

ISSN 2181-3833



RESEARCH FOCUS

INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL

**VOLUME 4
ISSUE 1**

2025

ABOUT US:

 www.refocus.uz

 t.me/research_focus

LLC Academy of Sciences and Innovations
International Scientific Journal Research Focus
Volume 4 Issue 1

Ilm-fan va innovatsiyalar akademiyasi

RESEARCH FOCUS
xalqaro ilmiy jurnali
2025 yil 1-son

ISSN: 2181-3833

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan 16.08.2022 yilda olingan №1701 sonli guvohnomaga ega. Jurnalning ushbu soni [Index Copernicus](#), [OpenAire](#), [Directory of Research Journals Indexing](#), [ZENODO](#), [Cyberleninka](#) va [Google Scholar](#) xalqaro ilmiy bazalarida indekslandi. Barcha maqolalar jurnalning elektron ilmiy bazasi ([ReFocus.uz](#)) ga joylashtirildi.

ISSN: 2181-3833

“Research Focus” xalqaro ilmiy jurnali №1. 2025 yil

Ushbu to'plamda **“Research Focus”** xalqaro ilmiy jurnali 1-soniga qabul qilingan ilmiy maqolalar joy olgan.

Ushbu ilmiy jurnalda O'zbekiston Respublikasi va xalqaro oliy ta'lim muassasalari professor-o'qituvchilari, mustaqil ilmiy izlanuvchilari, doktorantlari, magistrantlari tomonidan olib borilayotgan ilmiy-tadqiqot ishlari natijalari ilmiy maqola tarzida chop etildi. Shuningdek, jurnalga oliy ta'lim muassasalaridan tashqari viloyatimiz va respublikamizning boshqa ilmiy-tadqiqot institutlari, ishlab chiqarish tashkilotlari va korxonalarida faoliyat ko'rsatib, ilmiy-tadqiqot ishlari olib borayotgan xodimlarning ham ilmiy maqolalari kiritildi.

Jurnal materiallaridan professor-o'qituvchilar, mustaqil izlanuvchilar, doktorantlar, magistrantlar, talabalar, litsey-kollejlar va maktab o'qituvchilari, ilmiy xodimlar hamda barcha ilm-fanga qiziquvchilar foydalanishlari mumkin.

Eslatma! Jurnal materiallari to'plamiga kiritilgan ilmiy maqolalardagi raqamlar, hisobotlar, ma'lumotlar haqqoniyligiga va keltirilgan iqtiboslar to'g'riligiga mualliflar shaxsan javobgardirlar.

© **Ilm-fan va innovatsiyalar akademiyasi**

© **Mualliflar**

“Research Focus” xalqaro ilmiy jurnali tahririyati
Saloydinov Sardorjon Qodirjon o'g'li - Bosh muharrir
Abdurahmonov Javohir Sobir o'g'li - Texnik muharrir
Tahrir hay'ati a'zolari

01.00.00 – Fizika-matematika fanlari

Sharibaev Nosir Yusupjonovich – Namangan muhandislik-texnologiya institute fizika-matematika fanlari doktori, professor
Tukfatullin Oskar Faritovich – O'zMU Huzuridagi Yarimo'tkazgichlar fizikasi va mikroelektronika ilmiy-tadqiqot instituti Muqobil energiya manbalari laboratoriyasi mudiri
Ergashev To'xtasin Gulamjanovich – TIQXMMI Milliy tadqiqot universiteti oliy matematika kafedrasida professori v.b. fizika-matematika fanlari nomzodi
Nuriddinova Mashxura Anvarbekovna – Namangan muhandislik-texnologiya institute fizika kafedrasida o'qituvchisi PhD
Fayzullaev Qahramon Maxmudjonovich – Yarimo'tkazgichlar fizikasi va mikroelektronika ilmiy-tadqiqot instituti katta ilmiy xodimi, fizika-matematika fanlari bo'yicha PhD
Anifa Paluanova – Nukus davlat-pedagogika instituti dotsenti, Fizika-matematika fanlari bo'yicha falsafa doktori PhD
Raxmanov Dilmurod Abdug'abbor o'g'li – O'zMU xuzuridagi Yarimo'tkazgichlar fizikasi va mikroelektronika ilmiy tadqiqot instituti, Yarimo'tkazgichlar fizikasi laboratoriyasi kichik ilmiy xodimi
Xorilov Maxmud Abdumalikovich – Namangan davlat universiteti Matematik analiz kafedrasida o'qituvchisi fizika matematika fanlari bo'yicha falsafa doktori PhD
Mamadaliyev O'ktamjon Xasanboyevich - Namangan davlat universiteti Matematika kafedrasida dotsenti, fizika-matematika fanlari bo'yicha falsafa doktori PhD

02.00.00 – Kimyo fanlari

Abdullayev Shavkat Vaxidovich – Namangan davlat universitetining “Organik kimyo” kafedrasida professori, Kimyo fanlari doktori, tabobat fanlari akademigi
Xolmurodova Dilafruz Quvatovna – Samarqand Davlat tibbiyot universiteti tibbiy kimyo kafedrasida mudiri texnika fanlari doktori (DSc)
Xujaboev Safarboy Tuxtaboevich – Samarqand davlat tibbiyot universiteti umumiy xirurgiya kafedra dotsenti Tibbiyot fanlari doktori.
Eshmatova Nodira Baxromovna – Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti Fizikaviy kimyo kafedrasida dotsenti Kimyo fanlari doktori
Raxmatullayev Izatulla – Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti dotsenti. kimyo fanlari nomzodi dotsenti
Baykulov Azim Kenjaevich – Samarqand davlat tibbiyot universiteti Farmatsevtika va toksikologik kimyo kafedrasida mudiri
Xalikov Kaxor Mirzaevich – Samarqand davlat tibbiyot universiteti biologik kimyo kafedrasida mudiri Biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori
Todjiev Jamoliddin Nasiriddinovich – Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti kimyo fakulteti analitik kimyo kafedrasida dotsenti

Xaydarova Dilrabo Raximjanovna – Namangan davlat universiteti Tabiiy fanlar fakulteti Organik kimyo kafedrasida o'qituvchisi PhD
Eshkobilova Mayjuda Ergashboyevna - SamDAQU “Qurilish materiallari, buyumlari va konstruksiyalarini ishlab chiqarish” kafedrasida dotsenti (v.b)

03.00.00 – Biologiya fanlari

Abdullayev Shavkat Vaxidovich – Kimyo fanlari doktori, Namangan davlat universitetining “Organik kimyo” kafedrasida professori, tabobat fanlari akademigi
Shodikulova Gulandom Zikriyaevna – Samarkand davlat tibbiyot universiteti 3-son Ichki kasalliklar va endokrinologiya kafedrasida dotsenti, kafedra mudiri tibbiyot fanlari doktori dotsent
Asqarov Kamoliddin Abdug'aniyevich – Farg'ona davlat universiteti Tabiiy fanlar fakulteti dekani, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD
Rasulova Moxidil Tursunaliyevna – Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti “Davolash ishi” fakulteti dekani
Shavazi Nargiz Nuralievna – Samarqand davlat tibbiyot universiteti 3-son akusherlik va ginekologiya kafedrasida mudiri
Baykulov Azim Kenjaevich – Samarqand davlat tibbiyot universiteti Farmatsevtika va toksikologik kimyo kafedrasida mudiri Biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori
Mirzayev Saidmaxmud - Namangan davlat universiteti sport faoliyati kafedrasida dotsenti biologiya fanlari nomzodi dotsent

05.00.00 – Texnika fanlari

Murzaqulov Nurqul Abdilazizovich – Qirg'iziston Respublikasi O'sh Texnika Universiteti professor texnika fanlari doktori. “Elektr energetika” mudiri.
Muradov Rustam – Namangan muhandislik-texnologiya institutining “Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi” kafedrasida professori (texnika fanlari doktori, professor)
Mamaxonov A'zam Abdumajitovich – Namangan muhandislik-texnologiya instituti Avtomatika va energetika fakulteti dekani texnika fanlari doktori, professor
Shamshidinov Israiljon Turgunovich – Namangan muhandislik-qurilish instituti kimyoviy texnologiya kafedrasida professori texnika fanlari doktori professor
Sitdiqov Rashid Abduraxmanovich – Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti energetika fakulteti professori texnika fanlari doktori
Ergashev Sirojiddin Fayazovich – Farg'ona politexnika instituti ilmiy va ilmiy pedagogik kadrlarni tayyorlash bo'limi boshlig'i. Texnika fanlari doktori, dotsent
Soliyev Rustamjon Hakimjanovich – Namangan muxandislik-qurilish instituti Energetika va mehnat muhofazasi fakultet dekani. Texnika fanlari doktori, dotsent
Xankeldiyeva Guzal Sherovna – Farg'ona politexnika instituti menejment kafedrasida professori iqtisod fanlari doktori professor

Yunusov Baxtiyar Xodjakbarovich – Toshkent davlat texnika universiteti: “Energetika” fakultetlari “Issiqlik energetikasi” kafedrası Mudiri, dotsent

Rayimdjanova Odinaxon Sadikovna – Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Farg‘ona filiali Telekommunikatsiya injineri kafedra mudiri. Texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

Quchqorov Akmaljon – Farg‘ona politexnika instituti “Elektronika va asbobsozlik” kafedrası mudiri. Texnika fanlari nomzodi (PhD)

Muxtarov Farrux Muxammadovich – Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Farg‘ona filiali telekommunikatsiya texnologiyalari va kasb ta‘limi fakulteti dekani Texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

Radionova Olga Vinsetovna – Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti «Elektr stansiyalari, tarmoqlari va tizimlari» kafedra dotsenti texnika fanlari nomzodi

Davlatova Mavlyuda Baxtiyorovna – Buxoro muhandislik-texnologiya instituti Katta o‘qituvchi, Texnika fanlari falsafa doktori (PhD)

Vaxobova Sojida Komiljonovna – Namangan muhandislik qurilish instituti Energetika kafedrası dotsenti, PhD

Agzamov Shovkat Kozimovich – Toshkent davlat texnika universiteti: “Energetika” fakultetlari “Issiqlik energetikasi” kafedrası dotsenti

Xolbayev Doniyor Juraboyevich – Namangan muhandislik-texnologiya instituti Energetika kafedrası o‘qituvchisi PhD

06.00.00 – Qishloq xo‘jaligi fanlari

Suvanov Boymurod Uralovich – Qishloq xo‘jaligi mexanizatsiyalash ilmiy-tadqiqot instituti direktorining ishlab chiqarish va marketing ishlari bo‘yicha o‘rinbosari qishloq xo‘jaligi fanlari doktori (DSc) katta ilmiy xodim

07.00.00 – Tarix fanlari

Mirzayev Gulom Rizoqulovich – O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti Ijtimoiy gumanitar fanlar kafedrası dotsenti tarix fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Yo‘ldoshev Salimjon Valiyevich – Farg‘ona davlat universiteti O‘zbekiston tarixi kafedrası o‘qituvchisi Tarix fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dotsenti

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlari

Xonkeldiyeva Komilaxon Ravshanjon qizi – Farg‘ona davlat universiteti ijtimoiy ish kafedrası o‘qituvchisi Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori

Xasanov Ilyos Maxmudovich – Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti Davolash ishi fakulteti dekan o‘rinbosari. Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

Umarov Abdumamid Sattarovich – Kamoliddin Behzod nomidagi Milliy rassomlik va dizayn institutining informatika va menejment kafedrası dotsenti iqtisod fanlari nomzodi dotsent

Abdullayev Baxodir Abdug‘afforovich – Andijon mashinasozlik instituti «Sanoat ishlab chiqarishini tashkil yetish» kafedrası dotsenti Iqtisod fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

Egamberdiyev Raxmonjon Ilxomovich – Namangan viloyati hokimligi xuzuridagi “Fukarolarning o‘zini o‘zi boshqarish organlari hodimlarining malakasini oshirish bo‘yicha o‘quv markazi direktori, iqtisod fanlari nomzodi dotsenti

09.00.00 – Falsafa fanlari

Xolmirzayev Nodirjon Nizomjonovich – TDTU Qo‘qon filiali Ijtimoiy va aniq fanlar kafedrası mudiri Falsafa fanlari bo‘yicha falsafa doktori, (PhD)

Normatova Dildor Esonaliyevna – Farg‘ona davlat universiteti Falsafa kafedrası dotsenti. Falsafa fanlari nomzodi dotsent

10.00.00 – Filologiya fanlari

Gul Hummetova Saleh – Azarbayjon pedagogika universiteti Filologiya fanlari doktori professor

Abdumattoyev Muhammadtohir Tojimatovich – Farg‘ona davlat universiteti o‘zbek tili va adabiyoti kafedrası mudiri filologiya fanlari doktori (DSc) dotsent

Murodov G‘ayrat – Buxoro davlat universitetining o‘zbek tili va adabiyoti kafedrası professori. filologiya fanlari doktori professor

Sobirov Abdulxay SHukirovich – Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat universiteti mahnaviyat va mahrifat bo‘yicha prorektor, filologiya fanlari doktori, professor.

Mirzayev Murodil Abdulla ugli – Muxammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Farg‘ona filiali kengash kotibi filologiya fanlari nomzodi

Axmedova Anorxon Nasivali qizi – O‘zbekiston davlat jahon tillari universiteti Tarjimonlik fakulteti “Ingliz tili tarjima nazariyasi” kafedrası o‘qituvchisi Filologiya fanlari bo‘yicha PhD

Sobirova Dilafruz Abdulhay qizi – Andijon davlat pedagogika instituti “Boshlang‘ich ta‘lim metodikasi” kafedrası katta o‘qituvchisi Filologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

Ergashev Abduhalim Abdujalilovich – Andijon davlat universiteti Filologiya fakulteti yoshlar bilan ishlash bo‘yicha dekan o‘rinbosari filologiya fanlari nomzodi

Zakirova Hafiza Razaqovna – Andijon davlat universiteti o‘zbek tilshunosligi kafedrası dotsenti, filologiya fanlari nomzodi

Alimjon Tojiev Mo‘ydinovich – Andijon davlat universiteti o‘zbek tilshunosligi kafedrası dotsenti, filologiya fanlari nomzodi

Qodirov Ziyoidin Mamadalievich – Andijon davlat universiteti o‘zbek tilshunosligi kafedrası katta o‘qituvchisi filologiya fanlari nomzodi

SHaxobov Kamoldin Biloldinovich – Andijon davlat universiteti filologiya fakulteti o‘quv ishlari bo‘yicha dekan o‘rinbosari, Filologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

Eshqobilov Abdivali Kazakovich – Samarqand davlat chet tillari institute Axborot resurs markazi direktori

13.00.00 – Pedagogika fanlari

Raxmatova Dilnoza Nigbayevna – O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti jismoniy tarbiya, sport nazariyasi va uslubiyati professor v.v.b

Ergashev Bobirjon Boxodirovich – Pedagogik innovatsiyalar, professional ta'limi boshqaruv hamda pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish instituti Malaka oshirish va qayta tayyorlash fakulteti dekani DSc

Obidova Gulmira Kuzibayevna – Farg'ona politexnika instituti Magistratura bo'limi boshlig'i PhD, Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori

Azizov Nosirjon Nematillayevich – Namangan davlat universiteti Sport faoliyati kafedrasini mudiri, pedagogika fanlari nomzodi, Dostent

Qurbonova Maftuna Faxriddinovna – Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti Iqtidorli talabalarining ilmiy tadqiqot faoliyatini tashkil etish bo'limi boshlig'i Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Mirzayeva Nodira Abduxamidovna – Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti "Genetika va evolyusion biologiya" kafedrasini dotsenti. Pedagogika fanlari falsafa doktori (PhD)

Valiyeva Feruza Rashidovna – Maktabgacha ta'lim tashkilotlari direktor va mutaxassislarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish instituti "Maktabgacha ta'lim menejmenti" kafedrasini mudiri. Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa Doktori (PhD)

Yuldashov Ikromjon Abdulazizovich - Farg'ona davlat universiteti jismoniy madaniyat fakulteti dekani. Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD). Stol tennisi bo'yicha Oliy toifali hakam.

Hamidjonov Abdulaziz Usubjon o'g'li – Namangan davlat universiteti Sport faoliyati kafedrasini dotsenti, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori PhD Xalqaro sport ustasi

Qosimova Ozoda Xudonazarovna – Samarkand davlat tibbiyot instituti pedagogika va psixologiya kafedrasini dotsenti Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori PhD

Raximov Atanazar Karimovich – Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti tabiiy fanlar fakulteti dekani. Pedagogika fanlari doktori professor vazifasini bajaruvchi

Yunusova Nilufar Xamrayevna – Toshkent Moliya instituti, O'zbek va rus tili kafedrasini mudiri, pedagogika fanlari nomzodi dotsenti

Umarov Mars Narziyevich – O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti gimnastika sport turlari nazariyasi va uslubiyati kafedrasini professor, pedagogika fanlari nomzodi professor

Umarov Xurshidjon Xasanovich – O'zbekiston Davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti "Gimnastika nazariyasi va uslubiyati" kafedrasini p.f.b.f.d. (PhD), dotsenti

Sobirova Laylo Baxromovna – O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universitetining "Adaptiv jismoniy tarbiya va parasport" kafedrasini dotsent v.b.

Tojiyev Muzafarjon Akbarovich – O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universitetining jismoniy tarbiya sport nazariyasi va uslubiyati kafedrasini v.b. professor

Matnazarov Xayrulla Yuldashovich – O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti "Suv sporti, eshkak eshish turlari nazariyasi va uslubiyati" kafedrasini mudiri

To'ychiev Tohirjon Saxodullaevich - Namangan Davlat universiteti jismoniy madaniyat kafedrasini o'qituvchisi PhD.

Sirojiddinova Nodira Rivojiddinovna - Professional ta'limni rivojlantirish instituti "Innovatsion ta'lim texnologiyalari" kafedrasini mudiri

14.00.00 – Tibbiyot fanlari

Ziyadullaev Shuxrat Xudayberdievich – Samarqand davlat tibbiyot universiteti ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektor

Ruziboyev Sanjar Abdusalomovich – Samarqand davlat tibbiyot instituti 2-xirurgik kasalliklar va urologiya kafedrasini dotsenti. Tibbiyot fanlar doktori

Kurbonov Nizom Azizovich – Samarqand davlat tibbiyot universiteti diplomdan keyingi tahlil fakulteti Xirurgiya, endoskopiya va anesteziologiya-reanimatologiya kafedrasini mudiri.

Islamov Shavkat Erjigitovich – Samarqand davlat tibbiyot universiteti Profressori, tibbiyot fanlari doktori.

Daminov Feruz Asadullayevich – Samarqand davlat tibbiyot universiteti tibbiy pedagogika fakulteti dekani 2-xirurgik kasalliklar va urologiya kafedrasini dotsenti, Tibbiyot fanlar doktori

Djabbarov Sherzod Raximberdiyevich – Sog'liqni saqlash boshqarmasi Lisenziyalash va Akkreditatsiyalash sektori bosh mutaxassisi Tibbiyot fanlari nomzodi

Mustafakulov Ishnazar Boynazarovich – Samarqand davlat tibbiyot institutining davolash fakulteti dekani o'rinbosari tibbiyot fanlari nomzodi

Shonazarov Iskandar Shonazarovich – Samarqand davlat tibbiyot universiteti diplomdan keyingi ta'lim fakulteti, Xirurgiya, endoskopiya va anesteziologiya-reanimatologiya kafedrasini o'qituvchisi Tibbiyot fanlari nomzodi

Achilov Mirzakarim Temirovich – Samarkand davlat tibbiyot instituti diplomdan keyingi ta'lim fakulteti xirurgiya, endoskopiya, anesteziologiya va reanimatologiya kafedrasini dotsenti tibbiyot fanlari nomzodi

Najmiddinov Otabek Baxriddin o'g'li – Andijon davlat tibbiyot instituti klinikasi Rengenalogiya bo'limi vrachi PhD

Saydullayev Zayniddin Yaxshiboyevich – Samarqand davlat tibbiyot instituti "Umumiy xirurgiya kafedrasini assistenti

Ibragimova Marina Fyodorovna – Samarqand davlat tibbiyot universiteti 1-son Pediatriya kafedrasini o'qituvchisi PhD

Kardjavova Gulnoza Abilkasimovna – Samarqand davlat tibbiyot universiteti 1-son Pediatriya kafedrasini o'qituvchisi PhD

Murtazaev Zafar Isrofilovich – Samarqand davlat tibbiyot universiteti Umumiy xirurgiya, nurli diagnostika va terapiya kafedrasini dotsenti

Pulatov Ulugbek Sunatovich – Samarqand davlat tibbiyot universiteti Klinik (o'quv) bazalari bilan ishlash bo'limi boshlig'i

Boymenov Farxod Xolboyevich – Samarqand davlat tibbiyot universiteti "Sud tibbiyot" Kafedrasini dotsenti

Mustafoyev Zafarjon Mustafo o'g'li – Samarqand Davlat tibbiyot universiteti, Odam anatomiyasi kafedrasini o'qituvchisi

Ergashova Madina Muxtorovna – Samarqand davlat tibbiyot universiteti 3-son ichki kasalliklar kafedrasini assistenti PhD

Rustamov Inoyatulla Muradulla o'g'li - Samarqand Davlat tibbiyot universiteti umumiy xirurgiya kafedrasida o'qituvchisi, tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori PhD
Axmedov G'ayrat Keldibayevich - SamDTU Ta'lim sifatini nazorat qilish bo'limi boshlig'i tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tairova Zarangis Kamolidinovna - Samarqand Davlat tibbiyot universiteti tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Mizamov Furkat Ochilovich - Samarqand davlat tibbiyot universiteti Diplomdan keyingi ta'lim fakulteti Xirurgiya, endoskopiya va anesteziologiya-reanimatologiya kafedrasida o'qituvchisi PhD

Umedov Xushvaqt Alisherovich - Samarqand davlat tibbiyot universiteti 1-son Davolash fakulteti 2-son Xirurgik kasalliklar kafedrasida

Samatov Dilshod Karimovich - Samarqand davlat tibbiyot universiteti 3-son ichki kasalliklar kafedrasida assistenti

Mirzayev Ozod Voxidovich - Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti "3-Ichki kasalliklar" kafedrasida o'qituvchisi, PhD

Nurmurazayev Zafar Narbay o'g'li - Samarqand davlat tibbiyot universiteti diplomdan keyingi ta'lim fakulteti tibbiy kardiologiya kafedrasida o'qituvchisi, tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD

Umarkulov Zabur Zafarjonovich - Samarqand davlat tibbiyot universiteti diplomdan keyingi ta'lim fakulteti tibbiy kardiologiya kafedrasida o'qituvchisi, tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD

15.00.00 – Farmatsevtika fanlari

Shavazi Nurali Muxammad o'g'li - Samarqand davlat tibbiyot universiteti farmatsiya fakulteti dekani tibbiyot fanlari doktori professor

Xolmurodova Dilafruz Quvatovna - Samarqand Davlat tibbiyot universiteti tibbiy kimyo kafedrasida mudiri texnika fan doktori (DSc)

SHodikulova Gulandom Zikriyaevna - Samarqand davlat tibbiyot universiteti 3-son Ichki kasalliklar va endokrinologiya kafedrasida dotsenti, kafedra mudiri tibbiyot fanlari doktori dotsent

Bozorova Nigina Sobirjonovna - Samarqand davlat tibbiyot universiteti Farmatsevtika ishini tashkil qilish kafedrasida mudiri

Yuldashev Soatboy Jiyanbaevich - Samarqand davlat tibbiyot universiteti farmakologiya kafedrasida mudiri

Zokirov Farxod Istamovich - Samarqand shahar 2-son tug'ruqxonasi shifokor akusher-ginekolog PhD

Kodirov Nizomiddin Daminovich - Samarqand davlat tibbiyot universiteti farmakognosiya va farmatsevtik texnologiya kafedrasida kafedra mudiri

Babamuradova Zarrina Baxtiyarovna - Samarqand davlat tibbiyot Universitetining Pediatriya fakulteti Ichki kasalliklar kafedrasida mudiri

Kamalov Anvarjon Ibragimovich - Samarqand davlat tibbiyot universiteti ta'lim sifatini nazorat qilish bo'limi boshlig'i

Kudratova Zebo Erkinovna - Samarqand davlat tibbiyot instituti Klinik laboratoriya diagnostikasi kafedrasida o'qituvchi PhD

16.00.00 – Veterinariya fanlari

Mamatova Muborak Nurpo'latovna - Samarqand davlat tibbiyot instituti klinik laborator diagnostika kafedrasida professori v.b. Veterinariya fanlari doktori professor v.b.

17.00.00 – San'atshunoslik fanlari

Mirzayev Murodil Abdulla ugli - Muxammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Farg'ona filiali kengash kotibi filologiya fanlari nomzodi

Xolmirzayev Nodirjon Nizomjonovich - TDTU Qo'qon filiali Ijtimoiy va aniq fanlar kafedrasida mudiri Falsafa fanlari bo'yicha falsafa doktori, (PhD)

Normatova Dildor Esonaliyevna - Farg'ona davlat universiteti Falsafa kafedrasida dotsenti. Falsafa fanlari nomzodi dotsent

19.00.00 – Psixologiya fanlari

Ruzmetova Sayyoraxon Temurxonovna - Toshkent davlat texnika universiteti pedagogika va psixologiya kafedrasida P.f.f.d. (PhD) v.b. dotsent

22.00.00 – Sotsiologiya fanlari

Zaitov Elyor Xolmamatovich - Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universitetining "Ijtimoiy ish" kafedrasida dotsenti sotsiologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dotsent

Jurabayeva Zamira Axmedovna - Andijon davlat universiteti Boshlang'ich va maktabgacha ta'lim kafedrasida dotseni, PhD

02.00.00 – Kimyo fanlari

02.00.00 – Chemical sciences

02.00.00 – Химические науки

**PHLOMOIDES NUDA O'SIMLIGI ASOSIDA BIOLOGIK OZIQ- OVQAT
QO'SHILMALARI OLIISH VA ISTIQBOLLARI**

D. Boytemirova., M.Yo'lbarsova., D.R. Xaydarova.

O'zbekiston respublikasi, Namangan viloyati, Namangan shahri,

E-mail: dilrabo_khaydarova@mail.ru

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14835830>

Annotatsiya: Hozirgi kunda inson organizmidagi kasalliklarni tabiiy, bezarar oziq-ovqat qo'shilmalari orqali davolash yo'llari ko'rsatilgan. *Phlomoides nuda* o'simligidan oziq –ovqat qo'shilmalari tayyorlash keltirilgan.

Kalit so'zlar: Phlomoidois nuda Benzyl alcohol, 2-Furanmethanol, trans-Geraniol, Benzeneacetaldehyde, b- Pinen, D – Limonen, β -Myrcene

**ПРОИЗВОДСТВО И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
БИОЛОГИЧЕСКИХ ДОБАВОК К ПИЩЕ НА ОСНОВЕ РАСТЕНИЯ PHLOMOIDES
NUDA**

Аннотация: В настоящее время представлены методы лечения заболеваний человеческого организма с использованием натуральных, нетоксичных пищевых добавок. Описан процесс приготовления пищевой добавки из растения "Phlomoides nuda".

Ключевые слова: *Phlomoides nuda*, Бензиловый спирт, 2-фуранметанол, транс-гераниол, бензолацетальдегид, β -пинен, D-лимонен, β -мирцен.

**PRODUCTION AND PROSPECTS OF BIOLOGICAL FOOD ADDITIVES
BASED ON THE PLANT PHLOMOIDES NUDA**

Abstract: Currently, methods for treating diseases in the human body using natural, non-toxic food additives are presented. The preparation of a food additive from the plant *Phlomoides nuda* is discussed.

Keywords: *Phlomoidois nuda* Benzyl alcohol, 2-furanmethanol, trans-geraniol, benzeneacetaldehyde, β -pinene, D-limonene, β -myrcene.

KIRISH

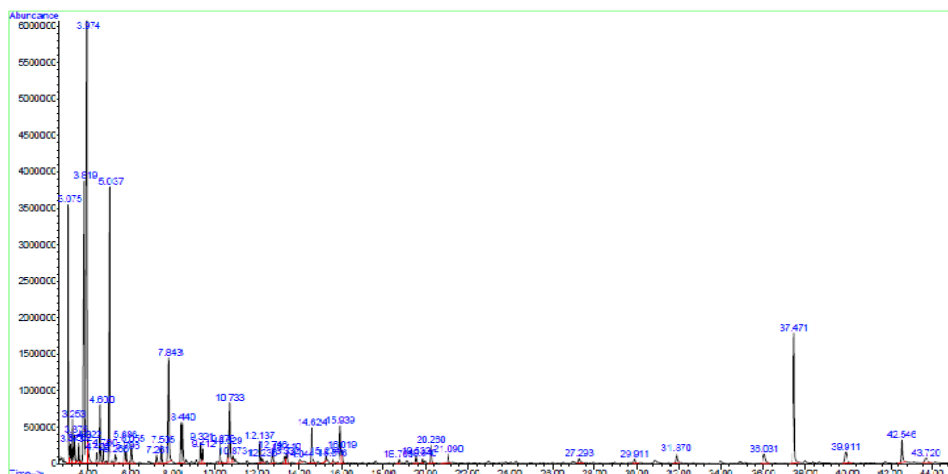
O'simliklar dunyosi tabiatning ajralmas bo'lagi, u yerdagi hayotning birlamchi manbai hisoblanadi. Oziq-ovqat, xomashyo, dori-darmon, qurilish materiali va boshqa sohalarning asosiy manbaidir. Shifobaxsh o'simliklar tabiatning bir qismi bo'lib, qadim zamonlardan foydalaniladi. O'simliklardan dorivor preparatlarni olishga sabab, ko'pchilik suniy preparatlar, antibiotiklar kishilarda immunitetning kamayishiga, allergiyalarga, hamda organizmdagi mikrofloralarning buzilishiga olib kelmoqda, boshqa yot effektlar ham bor. Bugungi kunda dorivor o'simliklar arzon, topish oson dori-darmon sifatida yurtimizning ulkan xazinasidir.

Phlomoides nuda o'simligi biz ko'zlagan maqsad sari asosiy tabiiy manba bo'lib hizmat qiladi.

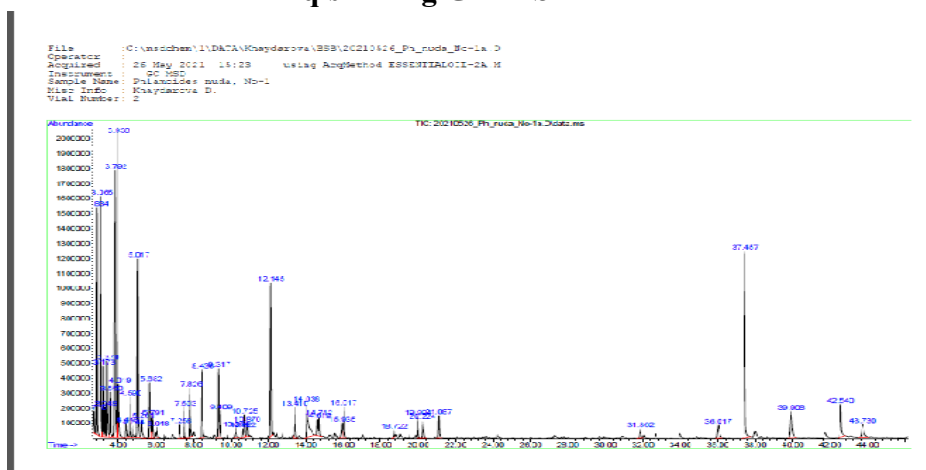
ASOSIY QISM

Namangan viloyatida o'sadigan *Phlamiodes nuda* o'simliklarini gullashdan oldingi davr va gullagan davridagi uchuvchan komponentli birikmalari gidrodistillyasiya usulida olindi, qurituvchilar yordamida quritildi hamda efir moyi tarkibi Agilent 5977A mass-selektiv detektorli (Agilent Technologies) VF-Wax CP 9205 kolonkada (100% polietilenglikol, 30 m $\times$ 0,25 mm,

plenka qalinligi 0,25 mkm, Agilent Technologies, Niderlandiya) Agilent 7890B gaz suyuqlik xromatografiyasidan foydalanilgan holda tahlil qilindi. (1-2-rasmlar)



1-rasm. Olovli o't (*Phlomoides nuda*) o'simligining gullashdan oldingi yer ustki qismining GX-MS



2-rasm. Olovli o't (*Phlomoides nuda*) o'simligining gullash davridagi yer ustki qismining GX-MS

Olingan natijalar gaz xromato-mass-spektrometrik ma'lumotlar kutubxonasi, Wiley Registry of Mass Spectral Data (9-chi nashr), NIST Mass Spectral Library (2011) ma'lumotlar bazasi hamda kataloglardan foydalangan holda tahlil qilindi

Biz tomonimizdan Olovli o't (*Phlomoides nuda*) o'simligining gullashdan oldingi va gullash davridagi yer ustki qismi tarkibidagi inson organizmi uchun foydali bo'lgan tabiiy kimyoviy birikmalar ajratib olindi va qiyosiy taqqoslandi. Olingan natijalar quyidagi jadvalda keltirilgan.

1-jadval. Olovli o't (*Phlomoides nuda*) o'simligi tarkibidagi moddalar miqdorining qiyosiy tahlili.

Modda	Gullash-dan oldingi davrdagi miqdori %	Gullash-dan keyingi davrdagi miqdori %	Modda	Gullash-dan oldingi davrdagi miqdori %	Gullash-dan keyingi davrdagi miqdori %
Piridin	2.3	0.9	Terpinen-4-ol	1.3	1,2

D-Limonen	8,7	14. 4	Benzenaset aldegid	4,5	2,8
1,8-Cineol	11,1	3,4	α -Terpineol	1. 3	1,2
γ -Terpinen	1,1	0,7	trans-eraniol	0,9	1,4
3-Oktanon	0. 5	0. 4	Benzil spirt	1. 1	1,4
m-Simen	5. 7	0. 8	Feniletil spirt	0,7	0,9
β -Mirsen	0,8	2. 8	Trikozan	0,8	0,5
ε -3-geksenol	1	5. 8	Fitol	9,2	3,2
Furfural	2,6	1	Geptakozan	2,6	1,9
1-Okten-3-ol	1	1,2	Geksadekan kislota	1. 8	2. 6
Benzaldegid	0. 6	0. 5			

Yuqorida keltirilgan 1-jadval va 1, 2.-rasmlardagi ma'lumotlar Olovli o't (*Phlomoides nuda*) o'simligi gullamagan davridagi yer ustki qismi tarkibida uchuvchan komponentlardan Trikozan (0,8%), Furfural (2,6%), D-Limonen (14,4%), 1,8-Cineol (11. 1%), m-Cimen (5.7%) birikmalari mavjud ekanligini ko'rish mumkin. Shuningdek, ushbu ma'lumotlar Olovli o't (*Phlomoides nuda*) o'simligi tarkibida inson organizmi uchun foydali bo'lgan birikmalarning ko'pligini inobatga olib, undan zamonaviy tibbiyot va xalq tabobatida keng foydalanish mumkinligini tasdiqlaydi.

XULOSA

O'zbekiston respublikasining oziq- ovqat mahsulotining sifati va havfsizligi to'grisida qonunida ko'rsatilga talablar asosida biz aholini sifatli , tabiiy biologik toza mahsulotlar bilan taminlash maqsadida, jigar kasalliklari va yondash qon bosimni bor kassallarga "Asixon" biologik faol qo'shimchasi yaratildi.

Bu biologik faol oziq -ovqat qo'shilmasi , tarkibi Phlomoidois nuda va Scutulllaria comosa o'simliklari aralashmasidan iborat. Biz yaratgan biologik oziq ovqat qo'shilmasi arzonligi va inson salomatligiga kompleks ta'sir o'tkazishi bilan boshqa dorilardan farq qilib, tabiiy vositadir.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. И.Р.Асқаров. Табобат қомуси. Мумтоз сўз. Тошкент – 2019. – 1590 б.
2. И.Р.Асқаров. Сирли табобат. – Т: Фан ва технологиялар нашриёт-матбаа уйи. 2021. – 1084 б

ВЛИЯНИЕ АЦЕТАТОВ МЕТАЛЛОВ НА РЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛИАМИДА

Д.Н.Гафуров

Центральный военный клинический госпиталь министерство обороны Республики
Узбекистан

Г.Ш.Каримова, Н.Х.Бозорова

Национальный научно-исследовательский институт возобновляемых источников
энергии при министерстве энергетики Республики Узбекистан

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14846792>

Аннотация: Изучением реологических и физико механических свойств полиамида, содержащего 1-5 % ацетатов цинка, кадмия, свинца, никеля установлено улучшение показателей композитов.

Ключевые слова: полиамид, ацетаты цинка, свинца, никеля кадмия, реологические свойства, физико-механические характеристики.

INFLUENCE OF METAL ACETATES ON RHEOLOGICAL AND PHYSICAL-MECHANICAL PROPERTIES OF POLYAMIDE

Abstract: The study of rheological and physical-mechanical properties of polyamide containing 1-5% zinc, cadmium, lead, nickel acetates has established an improvement in the performance of composites.

Keywords: polyamide, zinc, lead, nickel, cadmium acetates, rheological properties, physical-mechanical characteristics.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время увеличиваются объемы производства полимеров за счет запуска крупных промышленных предприятий по всему миру, в том числе и в Узбекистане. Многие предприятия Узбекистана, в основном, занимаются переработкой полимеров. Крупнейшими из таких предприятий являются «Совпластитал», «Узбекрезинотехник» в Ангрене, «Джизакпластмасса переработка», «Каршинская переработка пластмасс», «Самаркандский завод полимерных труб и пластиковых дверных коробок», лакокрасочные предприятия, пластмассовые конструкции в Ахангаране и Сергели. Из вышеизложенного видно, что производство полимерных консервантов и полимеров и их переработка в готовую продукцию развивается в Узбекистане быстрыми темпами. В настоящее время материалы из полимеров широко используются в народном хозяйстве.. Создание продуктов, способных заменить традиционные материалы, такие как дерево, металл, стекло, керамика и т. д., является одной из важнейших задач современности. Однако, производство полимеров, способных заменить железобетонные изделия, до сих пор по объемам меньше, чем в других отраслях промышленности.

Во всем мире растет спрос на полимерные материалы с улучшенными свойствами. В частности, к таким требованиям относятся ударопрочность, термостойкость, устойчивость к ультрафиолетовому излучению в связи с низкой стоимостью, масштабы производства и возможностью их модификации.

В качестве полимерных материалов использовали ПА, а в качестве модификатора ацетаты цинка, свинца, никеля и кадмия. Количество модификаторов варьировали от 1% до

5% от общей массы полимера и исследовали реологические и физико-механические свойства полученных композитов.

ОСНОВНУЮ ЧАСТЬ

Известно, что увеличение концентрации модификаторов в полимерной композиции часто приводит к снижению предела текучести жидкости (ПТР) и затрудняет плавление термопластов в конечном продукте [1].

Если процесс проводить путем добавления к гидроксиду металла большого количества уксусной кислоты, текучесть полученного композита увеличивается из-за растворения образующихся солей ацетатов металлов добавленных к полимеру. Это закономерность наблюдалась и в нашем случае, поскольку процесс проводили в присутствии большого количества уксусной кислоты. Учитывая, что влияние солей ацетатов металлов в полимерную композицию осуществляется при 190-230⁰С и высоком давлении между шнеками экструдера происходит расщепление солей металлов с образованием ацетатов и продуктов деструкции полагали, что остатки низкомолекулярных ацетатов остаются среди макромолекул полимера и приводят к снижению вязкости композитов и повышению текучести композитов. В таблице 1 приведены результаты исследований влияния ацетатов металлов на реологические свойства ПА 66.

Таблица 1. Реологические свойства ПА 66, модифицированного солями ацетатов металлов

Композитный состав	ацетат цинка	ацетат кадмия	ацетат свинца	ацетат никеля
	Индикатор расхода (ПТР) г/10 мин.			
ПА66 +1%	115	114	116	115
А66+1,5%	115,2	114,2	116,3	115,3
ПА66+2%	115,6	114,8	116,6	115,9
ПА66+2,5%	115,9	115,2	116,9	116,2
ПА66+3%	116,3	115,8	117,4	116,6
ПА66+3,5%	116,9	116,3	117,9	117,3
ПА66+4%	117,3	116,7	118,4	117,8
ПА66+4,5%	118,2	117,5	118,9	118,4
ПА66+5%	119,3	118,2	119,5	119,2

Полученные результаты указывают на то, что с увеличением концентрации остатков ацетатов среди макромолекул полимера текучесть полученных композитов повышается. Однако существовало предположение, что атомарные частицы металла должны располагаться между макромолекулами полимера и по мере увеличения их количества текучесть композита должна снижаться, так как при температуре обработки полиэтилена атомарными частицами металла, то есть (190-220⁰С), макромолекулы не подвергаются какому-либо физическому и химическому воздействию и должны служить механическим барьером. Однако по полученным результатам было доказано, что влияние ацетатных остатков на макромолекулы полимера больше.

Здесь наблюдается повышение пределов текучести по сравнению с не модифицированными полимерами. Так, если текучесть ПП составляет 2/10 мин, то после введения 1-5% ацетата цинка он составляет 10-13,5 г/10 мин, ацетата кадмия 9,3-13,8 г/10

мин, ацетата свинца 10,2-14,2 г/10мин, ацетата никеля 10,4-14,2 г/10 мин. Аналогично текучесть ПА, модифицированного ацетатами металлов повышается с 105-112 г/10 мин до 115-119,3 г/10 мин при введении 1-5% ацетата цинка, до 114-118,2 г/10 мин при введении ацетата кадмия, до 116-119,5 г/10 мин при введении ацетата свинца, до 115-119,2 г/10 мин, при введении ацетата никеля.

Из полученных результатов следует, что введении ацетатов металлов повышает пределы текучести ПА на 3-3,5 г/10 мин. Из-за более высокой начальной текучести влияние ацетатов на показатели модифицированных композитных материалов на основе ПА менее существенно и составляет 12,6-14 %. ПП и ПЭ больше подвержены влиянию остатков ацетатов, а снижение взаимодействия ацетат ионов с цепями макромолекул полимеров связано с разрывом цепей полимеров. Что касается макромолекул ПА-66, то они меньше подвержены влиянию остатков ацетатов, так как взаимодействие макромолекул друг с другом меньше.

Таблица 2. Физико-механических свойств ПА, модифицированного ацетатами металлов

Индикаторы	Стандарты	ПА66	ПА+ 3% ацетат цинка	ПА+ 3% ацетат никеля	ПА+ 3% ацетат свинца	ПА+ 3% ацетат Cd
Плотность г/см ³	АСТМ D1505	1,13	1,15	1,16	1,17	1,16
Модуль упругости МПа	ИСО 178	2900	3400	3450	3500	3400
Удлинение %	ИСО 527-2	20	20	21	21	20
Предел прочности, МПа	АСТМ D638	24	26	26	25	25
По Изоду устойчивость к ударам, кДж/м ² , +23°C	ИСО 180/1А	6	7	7,5	8	7,8
По Изоду устойчивость к ударам, кДж/м ² , -30°C	ИСО 180/1А	6	6,5	6,7	7	6,9
Температура изгиба под нагрузкой 1,8 МПа, °C	ИСО 75-2	220	230	240	250	240
Сужение (сжатие) 24 часа, %	АСТМ D955	0,85	0,8	0,90	1,05	1,15
Скорость горения УЛ-94 мм	Толщина образца 1,6 мм.	10	7	8	7	8

Как видно из таблицы 2, после модификации наблюдаются изменения модуля упругости от 2900 до 3500 МПа, относительного удлинения от 20 до 22%, температуры изгиба под нагрузкой от 220⁰С до 250⁰С, усадки в течение 24 часов от 0,85% до 1,15%. Возможно, причина таких изменений в композитах во многом связана с увеличением расстояния между молекулами полимерной матрицы и образованием кристаллических зон. Это объяснение подтверждается изменением предела прочности композитов в зависимости от доли модификатора. При добавлении различного процентного содержания ацетатов упругая прочность композита увеличивается на 1-2%, увеличение содержания солей практически не влияет на упругую прочность композита. Максимальную прочность при растяжении можно достичь при введении модификатора в количестве 2-3 %.

ВЫВОДЫ

Результаты исследований показывают, что обработка полимеров поверхностно-активными веществами увеличивает межфазную адгезию и улучшает физико-механические свойства композитов. Кроме того, в результате химической обработки поверхности полимеров изменяется не только межфазный модификатор/полимер, но и структура поверхности и плотность. Про анализированы физико-механические свойства композитов с добавками к полимерам 1%, 3%, 5% ацетатов металлов. Полученные результаты показывают, что модуль упругости при сжатии увеличивается на 17, 19, 20 и 17 процентов, соответственно. Следует сказать, что при комнатной и минусовой температурах ударопрочность Изода увеличивается и для разрушения испытуемых образцов требуется большое количество энергии. Но во всех образцах, испытанных при минусовой температуре, наблюдается полное разрушение.

Выше изложенное предположение подтверждает, что сила удара также зависит от процентного содержания модификатора. Из приведенных выше графиков видно, что наиболее оптимальной нормой для полимера является 3 мас.% модификатора, дальнейшее увеличение доли модификаторов приводит к изменению ударопрочности полимерного композита.

Физико-механические свойства полимерных композиционных материалов, полученные данные о содержании полимерных модификаторов свидетельствуют, что норма ацетатов цинка, кадмия, свинца и никеля составляет 3% от массы полимера.

Список литературы

1. Александр М., Дюбуа П. 18. Полимерно-слоистые силикатные нанокомпозиты: получение, свойства и использование нового класса материалов. Материаловедение и инженерия. 2000 г.; 28(1-2):стр.1-63.
2. Гангопадхьяй Р., Амитабха Д. Проводящие полимерные нанокомпозиты: 19. краткий обзор. Химия материалов. 2000 г.; 12(7): стр. 608-622.
3. Тостенсон Э.Т., Рен З., Чоу Т.В. 20. Достижения науки и техники углеродных нанотрубок и их композитов: обзор. Композиты Наука и технологии. 2001 г.; 61 (13): стр. 1899-1912.
4. Браун Т., Шуберт А., Синделис З. 4. Нанонаука и нанотехнологии на волоске. наукометрия. 1997 год; 38(2): стр. 321-325.
5. Штерницке М. Обзор: 16. Конструкционные керамические нанокомпозиты. Журнал Европейского керамического общества. 1997 год; 17(9):стр.1061-1082.
6. Покропивный ВВ. 22. Двумерные нанокомпозиты: фотонные кристаллы и наномембраны (обзор). II: Свойства и приложения. Порошковая металлургия и металлокерамика. 2002б; 41 (7-8): стр. 369-381.

7. Кикельбик Г. Концепции включения неорганических строительных блоков в органические полимеры в наномасштабе. Прогресс в науке о полимерах. 2003 г.; 28(1):стр.83-114.
8. Тураев Э.Р., Бекназаров Х.С., Ахмедов У.К., Джалилов А.Т. Межфазные взаимодействия трехфазных полипропиленовых композиционных материалов// Юр.Универсум: Технические науки. Москва-2018. №12(57). рубрика 13. С.6. (<http://7universum.com/nature>).
9. Бозорова Н.Х., Джалилов А.Т., Модификация полипропиленацетата атомом цинца// Научный вестник Наманганского государственного университета. 2020г #5.
10. Бозорова Н.Х., Джалилов А.Т. Исследование реакции малеинового ангидрида с оксидами металлов и свойств образующихся продуктов// Композиционные материалы. Узбекский научно-технический и производственный журнал №4 2018г. 51-53б.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ МОДИФИКАТОРОВ НА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛИМЕРОВ.

Д.Н.Гафуров

Центральный военный клинический госпиталь министерство обороны Республики
Узбекистан

Г.Ш.Каримова, Н.Х.Бозорова

Национальный научно-исследовательский институт возобновляемых источников энергии
при министерстве энергетики Республики Узбекистан

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14846956>

Аннотация: В полимеры добавляют различные наполнители для улучшения их свойств. В проведенных научных исследованиях видно, что за счет добавления наполнителей в полимеры улучшаются его свойства.

Ключевые слова: полиамид, ацетаты цинка, свинца, никеля кадмия, реологические свойства, физико-механические характеристики.

STUDY OF THE INFLUENCE OF MODIFIERS ON THE PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF POLYMERS.

Abstract: Various fillers are added to polymers to improve their properties. The conducted scientific studies show that by adding fillers to polymers, their properties are improved.

Keywords: polyamide, zinc acetates, lead, nickel, cadmium, rheological properties, physical and mechanical characteristics.

ВВЕДЕНИЕ

Полиолефины, обладая ценным комплексом потребительских свойств и относительной дешевизной производства и потребления, стоят в ряду наиболее крупнотоннажных синтетических полимеров. Одной из наиболее привлекательных и объемных областей их применения является бытовая техника и автомобилестроение, где они успешно конкурируют с металлом, заменяя его в отдельных деталях конструкции автомобиля в неуклонно возрастающих с каждым годом количествах.

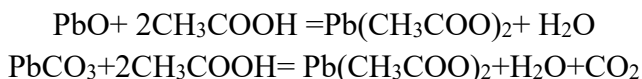
Номенклатура производимых промышленностью полимеров достаточно скудна, а потребности общества огромны. Поэтому основной задачей высокомолекулярной химии является создание полимерных материалов с широчайшим спектром химических и физико-механических свойств. Среди методов изменения свойств основных (базовых) полимеров важнейшим является модификация полимеров. Под модификацией полимеров следует понимать целенаправленное изменение их свойств путем проведения химических реакций по функциональным группам, имеющимся в составе полимера, или изменением его надмолекулярной структуры. Такое определение ограничивает модификацию полимеров процессами изменения строения макромолекул и их фазового состояния в полимерном блоке. Вторая составляющая определения крайне важна постольку, поскольку физическая неоднородность высокомолекулярных соединений влияет на их свойства[2].

В следующей исследовательской работе полимеры модифицировали с использованием ацетата цинка. Ацетаты металлов служат не только для изменения состава полимера, но и для улучшения его физико-механических свойств.

Ацетат свинца(II) (свинец уксуснокислый, ацетат свинца) — органическое химическое соединение, свинцовая соль уксусной кислоты.

В качестве побочного продукта ацетат свинца образовывался при приготовлении так называемого «дефрутума» (выпаренного в свинцовых котлах виноградного сока), который широко использовался в древнеримской кулинарии как подсластитель. Существуют предположения, что вызывавшиеся свинцовым сахаром хронические отравления были одним из факторов ухудшения здоровья жителей Римской империи.

Ацетат свинца(II) получают взаимодействием уксусной кислоты с оксидом или карбонатом свинца(II):



В настоящее время ацетат свинца используется в аналитической химии, крашении, ситценабивном деле, как наполнитель шёлка и для получения других соединений свинца. В прошлом применялся в косметических средствах, но из-за высокой токсичности был запрещён. В медицине ранее использовали водный раствор ацетата свинца, так называемую «свинцовую воду» или «свинцовую примочку» в качестве наружного противовоспалительного и вяжущего средства. В настоящий момент ацетат свинца в клинической практике практически не применяется и в аптеках не продаётся[3].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В настоящей работе с помощью метода деструкции ацетата цинка непосредственно при компаундировании были получены нанокompозиты полимер-металл равномерной степени дисперсности неорганической фазы. Изучение состава и структуры полимерного композита, полученного с помощью сканирующей электронной микроскопии продуктов синтеза, позволяет получить информацию о распределении реакционноспособных и инертных частиц, а также пористых объектов, в которых важно оценить морфологию, дисперсность и другие параметры.

Таблица 1. Закономерность физико-механических свойств ПП, модифицированного ацетатами металлов

Показатели	Стандарты	ПП- JM350	ПП +3,0 % Zn ацетат	ПП +3,0 % Ni ацетат	ПП +3,0 % Pb ацетат	ПП +3,0 % Cd ацетат
Плотность гр / см ³	ASTM D1505	0,9	0,99	0,99	0,99	0,99
Модуль упругости МПа	ASTM D1238	1100	1400	1450	1550	1530
Удлинение%	ASTM D790	100	95	95	100	105
Предел прочности при растяжении, МПа	ASTM D638	24	26	25	25	25
Переносимость воздействия силы по Изоду, кДж/м ² ,	ASTM D638	6,5	6,3	6,4	6,1	6,2

+23°C						
Переносимость воздействия силы по Изоду, кДж/м ² , -30°C	ASTM D256	3	3	3,2	3,1	3
Температура изгиба под нагрузкой 1,8 МПа, °C	ASTM D256	45	50	51	49	50
Сужение (сжатие) 24 часа, %	ASTM D648	1,2	1,05	1,05	1,05	1,15
Скорость горения УЛ-94 мм	Толщина образца 3.2 мм	45	≤40	≤40	≤40	≤40

В таблице 1 показаны физико-механические свойства компаундов с различными ацетатами металлов. При этом концентрация модификаторов составила 1,3,5% масс. Это сделано для оценки влияния природы и типа частиц металлов на базовые свойства полипропилена.

При добавлении добавок в количестве 3% масс. в ПП, плотность компаундов увеличивается незначительно, а показатель текучести расплава увеличивается в среднем на 5-9%. Это связано с присутствием мономеров ацетатов в межслоевом пространстве макромолекул полипропилена.

Модуль упругости композита увеличивается на 17-24%. Как видно из полученных результатов, при добавлении частиц металлов различной природы наблюдается монотонное увеличение модуля упругости, что объясняется блокирующими эффектами частиц металлов, что препятствует конформациям макромолекул полипропилена.

Модификация полиамидов, как и полиолефинов, улучшает их свойства. Изделия из модифицированного ПА обладают стабильными физико-механическими свойствами, высокой устойчивостью к деформациям, свойствами, менее изменчивыми под воздействием температуры и влажности. После модификации полиамидов ацетатами металлов было замечено, что у полученных из них продуктов повышается стойкость к механическим деформациям и нагреванию. В следующей таблице показаны физические и механические свойства ПА, модифицированного ацетатами металлов.

Таблица 2. Закономерность физико-механических свойств ПА, модифицированного ацетатами металлов

Индикаторы	Стандарты	ПА66	ПА+ 3% ацетат цинка	ПА+ 3% ацетат никеля	ПА+ 3% ацетат свинца	ПА+ 3% Cd ацетат
Плотность г/см ³	АСТМ D1505	1.13	1,15	1,16	1,17	1,16
Модуль упругости МПа	ИСО 178	2900	3400	3450	3500	3400

Удлинение %	ИСО 527-2	20	20	21	21	20
Предел прочности, МПа	АСТМ D638	24	26	26	25	25
По Изоду устойчивость к ударам, кДж/м ² , +23°C	ИСО 180/1А	6	7	7,5	8	7,8
По Изоду устойчивость к ударам, кДж/м ² , -30°C	ИСО 180/1А	6	6,5	6.7	7	6,9
Температура изгиба под нагрузкой 1,8 МПа, °C	ИСО 75-2	220	230	240	250	240
Сужение (сжатие) 24 часа, %	АСТМ D955	0,85	0,8	0,90	1,05	1,15
Скорость горения УЛ-94 мм	Толщина образца 1,6 мм.	10	7	8	7	8

Как видно из таблицы 2, после модификации наблюдались изменения в свойствах ПА. Наблюдаются изменения модуля упругости (от 2900 до 3500 МПа), относительного удлинения (от 20 до 22%), температуры изгиба под нагрузкой (от 2200С до 2500С), усадки в течение 24 часов (от 0,85% до 1,15%).

Возможно, причина таких изменений в композитах во многом связана с увеличением расстояния между молекулами полимерной матрицы и образованием кристаллических зон. Это объяснение подтверждается изменением предела прочности композитов в зависимости от доли модификатора. При добавлении различного процентного содержания ацетатов упругая прочность композита увеличивается до 1-2%, увеличение содержания солей практически не влияет на упругую прочность композита. Видно, что максимальной прочности при растяжении можно достичь в количестве 2-3 % модификатора.

ВЫВОДЫ

Результаты исследований показывают, что обработка полимеров поверхностно-активными веществами увеличивает межфазную адгезию и улучшает физико-механические свойства композитов. Кроме того, в результате химической обработки поверхности полимеров изменились не только межфазный модификатор/полимер, но и структура поверхности и плотность. Проанализированы физико-механические свойства композитов с добавками к полимерам 1%, 3%, 5% ацетатов металлов. Полученные результаты показывают, что модуль упругости при сжатии увеличивается на 17, 19, 20 и 17 процентов соответственно. Следует сказать, что при комнатной и минусовой температурах ударопрочность Изода увеличивалась и для разрушения испытуемых образцов требовалось

большое количество энергии. Но во всех образцах, испытанных при минусовой температуре, наблюдалось полное разрушение.

Выше изложенное предположение подтверждает, что сила удара также зависит от процентного содержания модификатора. Из приведенных выше графиков видно, что наиболее оптимальной пропорцией для полимера является 3 мас.% модификатора, дальнейшее увеличение доли модификаторов приводит к изменению ударопрочности полимерного композита. Физико-механические свойства полимерных композиционных материалов, модифицированных модифицирующей массой. Полученные данные о доле полимерных модификаторов свидетельствуют о том, что ацетаты цинка, кадмия, свинца и никеля составляют 3% по массе.

Список литературы

1. Harper C.A. Handbook of plastics, elastomers and composites. New York: Mc Grow Hill Handbooks. 2002 –210p
2. Липатов Ю.С. Межфазные явления в полимерах. Киев. 1986. 260 с.
3. Химическая энциклопедия / Редкол: Кнунянц И.Л. и др.. — М.: Советская энциклопедия, 1995. — Т. 4. — 639 с. — [ISBN 5-82270-092-4](#).
4. Дерягин Б.В., Жеребков С.К. Смачивание минеральных наполнителей каучуками общего назначения. Журнал прикладной химии. № 2, том 1, с. 122-129.

**ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИТОВ ПП+АП
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ДЕФОРМАЦИОННО-ПРОЧНОСТНЫЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОЗИТОВ**

Д.Н.Гафуров

Центральный военный клинический госпиталь министерство обороны Республики
Узбекистан

Г.Ш.Каримова, Н.Х.Бозорова

Национальный научно-исследовательский институт возобновляемых источников энергии
при министерстве энергетики Республики Узбекистан

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14846878>

Аннотация: Горючесть обусловлена высоким содержанием углерода и водорода, из которого состоят макромолекулы полимеров. При нагревании макромолекулярные насыщенные и ненасыщенные углеводороды, которые подвергаются экзотермическим реакциям окисления.

Ключевые слова: полимер, скорость, физико-механические характеристики, макромолекулы, горения, антипирен

**PHYSICO-MECHANICAL PROPERTIES OF PP+RF COMPOSITES:
RHEOLOGICAL AND DEFORMATION-STRENGTH CHARACTERISTICS OF
COMPOSITES**

Abstract: Combustibility is due to the high content of carbon and hydrogen, which make up the polymer macromolecules. When heated, macromolecular saturated and unsaturated hydrocarbons undergo exothermic oxidation reactions.

Keywords: polymer, speed, physical and mechanical properties, macromolecules, combustion, fire retardant

ВВЕДИТЕ

Горючесть – это комплексная характеристика материала или конструкции – определяет способность материала загораться, поддерживать и распространять процесс горения. Она характеризуется следующими величинами – температурой воспламенения или самовоспламенения, скоростью выгорания и распространение пламени по поверхности а также условий, при которых возможен процесс горения.

Горючесть обусловлена высоким содержанием углерода и водорода, из которого состоят макромолекулы полимеров. При нагревании макромолекулярные насыщенные и ненасыщенные углеводороды, которые подвергаются экзотермическим реакциям окисления.

ОСНОВНУЮ ЧАСТЬ

Горение полимеров представляет собой очень сложный физико-химический процесс, включающий химические реакции при деструкции полимера, а также химические реакции превращения и окисления газовых продуктов, с интенсивным выделением и уносом массы вещества.

При горении органических полимерных материалов окислителем является кислород воздуха, а горючим – водород и углеродсодержащие газообразные продукты деструкции полимера. При горении полимеров наблюдаются также критические явления, характерные вообще для процессов горения. Снижение температуры пламени по тем или иным

причинам приводит к скачкообразному переходу от одного режима окисления – горения – к другому к очень медленному окислению.

Полипропилен широко используется в производстве изделий технического назначения благодаря высокой химической стойкости, достаточно высоким прочностным характеристикам, но в ряде случаев ограничением является недостаточная огнестойкость как самого полимера, так и композиций на его основе [1].

Одним из основных способов снижения горючести является введение антипиренов добавок, вводимых непосредственно при формовании изделий [2].

В настоящее время имеются предложения различных фирм производя ионные материалы содержат только данные, связанные предполагаемым снижением показателей горючести, и практически не имеют данных об изменении технологических и эксплуатационных показателей получаемых композиционных материалов. В связи с этим исследование влияние антипиренов добавок на свойства исходного полимера является актуальной задачей.

Целью настоящего исследования являлось установление зависимости между содержанием антипиреновой добавки, горючестью, технологическими и эксплуатационными характеристиками получаемых композиционных материалов на основе полипропилена и определение оптимального состава.

В качестве объектов исследования выбраны:

- полипропилен (ПП);
- антипиренов добавки (АД) для полипропилена.

Введение добавок проводилось путем механического смешивание в барабанном смесителе с последующим экструдированные композиции на лабораторном экструдере фирмы “Brabender” и гранулированием.

Для полученных композиций проводилось определение технических показателей: ПТР и деформационной – прочностных характеристик.

Повышение содержания АП в полимерной матрице до 50,0 масс % приводит к охрупчиванию материала. Такое влияние соединений бора на композиты, по видимому, является следствием структурных изменений в полимерной матрице. Введение H_3BO_3 , B_2O_3 превышающее значений 10,0 масс % вызывают разрыхление полимерной матрицы в результате ослабления межмолекулярного взаимодействия и когезионных сил: А чем меньше взаимодействие, тем меньше надмолекулярных структур, которые при растяжении ориентируются, что усиливает вклад в прочность межмолекулярных связей.

Характеристикой практической значимости для полимерных материалов служит показатель текучести расплава. По изменению показателя текучести расплава можно судить о структурных и реологических изменениях, происходящих в полимерной матрице после введения антипиренов.

Таблица 1. Физико-механические свойства прессованных композитов на основе ПП и $\text{ZnO} : \text{H}_3\text{BO}_3$

Образцы	ПП	ПП + $\text{ZnO} : \text{H}_3\text{BO}_3$ (1:1)	ПП + $\text{ZnO} : \text{H}_3\text{BO}_3$ (2:1)	ПП + $\text{ZnO} : \text{H}_3\text{BO}_3$ (3:1)
ПТР	2,5	4,2	6,0	8,4
σ_p МПа	26,5	17,6	16,3	19,8
ϵ_p %	>550	35	17	19

Исследования зависимости ПТР и ПП от концентрации антипиренов показали, что добавки значительно влияют на вязкость расплава полимеров (таблица 1).

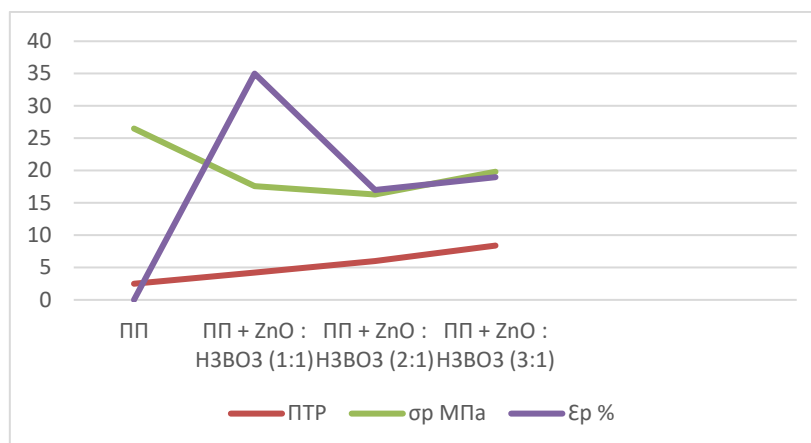


Рис. 1. Зависимость ПТР композитов ПП+АП от содержания ПП + ZnO : H₃BO₃ (1:1)

ПП + ZnO : H₃BO₃ (2:1), ПП + ZnO : H₃BO₃ (3:1)

Как видно из рис.1. введение H₃BO₃ в ПП в количестве до 10,0 масс % приводит к постепенному увеличению вязкости расплава полимера.

При увеличении концентрации до 50,0 масс % происходит снижение вязкости. В свою очередь для композитов ПП + H₃BO₃ зависимость носит иной характер.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В частности, значение ПТР композитов ПП + 1,0% H₃BO₃ ниже, чем у исходного полимера. Дальнейшее увеличение содержания H₃BO₃ композитах ПП + H₃BO₃ до 10% приводит к росту значений ПТР, после чего с увеличением концентрации антипирена до 50,0 % по массе происходит постепенное снижение вязкости расплава. Это объясняется различным поведением добавок в полимерной матрице, т.е. снижение значений ПТР объясняется образованием различных структур, имеющих более плотную упаковку, повышение же значения вязкости может свидетельствовать о нарушении структуры полимерной матрицы.

Литература

1. Асеева З.И. Заиков Г.Е. Горения полимерных материалов.-М.:Наука-1981.-с280
2. Бушев В.П. Огнестойкость зданий .-М.:Стройиздат.-1970.-258с
3. Кодолов В.И. Горючесть и огнестойкость полимерных материалов.-М:Химия.-1976.-158с
4. Бюллер К.У. Тепло-и термостойкие полимеры. М.: Химия 1984.-1056с.
5. Тураев Э.Р. Получения изделий из ПЭВД со стабильными физико-химическими свойствами //Дисс. к.т.н Москва 2010г. С.11-12
6. Бозорова Н.Х., Тураев.Э.Р., Джалилов А.Т. Влияние атомов Zn|Ni на свойства полипропилена // Universum: Технические науки: электрон. научн. журн. 2020 г. № 7 (76). -С. 9-12. (02.00.00., № 2)

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПИВА И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ

Мансурова Дилафруз Ахмаджоновна

ассистент СамГМУ

Абдусаломова Эвелина

Студент СамГМУ

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14846693>

Аннотация: Одним из самых популярных в мире напитков является пиво. Оно представляет собой слабоалкогольный напиток, который способен удалить жажду. Характерными чертами пива является хмельной вкус и аромат, а также наличие способности вспениваться при наполнении бокала и долгое время удерживать на поверхности слой компактной пены.

Ключевые слова: пиво, брожения, биологические активные вещества, витамины, солод, дрожжи, хмель, минорные соединения.

CHEMICAL COMPOSITION OF BEER AND ITS IMPORTANCE

Abstract: One of the most popular drinks in the world is beer. It is a low-alcohol drink that can quench thirst. Characteristic features of beer are its hoppy taste and aroma, as well as the ability to foam when filling a glass and hold a layer of compact foam on the surface for a long time.

Keywords: beer, fermentation, biologically active substances, vitamins, malt, yeast, hops, minor compounds.

ВВЕДЕНИЕ

Пиво является одним из древнейших и наиболее популярных алкогольных напитков в мире, история которого насчитывает тысячи лет. Благодаря своим уникальным органолептическим свойствам – хмельному вкусу, аромату и способности образовывать устойчивую пену – пиво заняло особое место в культуре и быту многих народов. В последние десятилетия, на фоне растущего интереса к здоровому образу жизни и питанию, внимание исследователей сосредоточено не только на вкусовых характеристиках пива, но и на его химическом составе и возможных эффектах для здоровья человека.

Химический состав пива определяется сложным взаимодействием его основных ингредиентов: воды, солода, хмеля и дрожжей, а также продуктов их ферментации. В составе напитка присутствуют витамины, минеральные вещества, аминокислоты, полифенолы и другие биологически активные соединения, которые могут оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на организм. Например, витамины группы В, содержащиеся в пиве, способствуют укреплению нервной системы, а полифенолы обладают антиоксидантными свойствами, что может снижать риск сердечно-сосудистых заболеваний. Однако наличие этилового спирта в составе напитка требует осторожного подхода к его употреблению, поскольку чрезмерное потребление алкоголя связано с рядом негативных последствий для здоровья.

Цель данной работы – изучить химический состав пива, выделить его основные компоненты и рассмотреть их влияние на организм человека. Анализ состава напитка позволит определить, какие вещества способствуют полезным свойствам пива, а какие могут представлять потенциальную опасность. Это, в свою очередь, позволит выработать

рекомендации по умеренному и безопасному потреблению пива, а также послужит основой для дальнейших исследований в области пищевой химии и медицины.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Классификация пива: Пиво - самый древний алкогольный напиток в истории человечества. Он занимает особое место в потреблении напитков, имеет огромную популярность и широко распространен у многих народов. К настоящему времени пивная отрасль фактически сложилась как обширнейшая область предпринимательской деятельности и получила в последние годы новые импульсы своего развития. Пиво занимает особое место в потреблении напитков, имеет огромную популярность и широко распространено. Пиво - освежающий, насыщенный диоксидом углерода пенный напиток, приготовляемый из зерновых хлебов с прибавлением хмеля. Популярность этого пенного напитка в странах СНГ очень велика и увеличивается ежегодно. Но не многие задумываются, какое качество должно быть у пива. Только товары с высоким уровнем качества способны удовлетворить запросы потребителя, обеспечить реализацию данного продукта и приносить прибыль предприятию. При этом потребительские достоинства пива обусловлены сбалансированным химическим составом, что вызывает естественный интерес у специалистов с точки зрения его влияния на здоровье человека.

Химический состав пива: Пиво может оказать на организм человека полезное влияние, прежде всего, за счет своего химического состава. Состав пива, в основном, представлен следующими компонентами:

Вода – 86-91%,

Этиловый спирт – до 94%

Углекислый газ – до 0,4%

Кроме выше перечисленных ингредиентов, пиво может обладать большим количеством несброженного экстракта (3-10%). В состав этого экстракта входят питательные и биологические активные вещества: белки, углеводы, микроэлементы и витамины. Кроме того, пиво содержит горькие и дубильные вещества хмеля, органические кислоты.

Употребление пива позволяет человеку не только утолить жажду, но и повысить общий тонус своего организма. Данное обстоятельство объясняется содержанием в пиве небольшого количества этилового спирта и его насыщенностью углекислого газа.

Нужно иметь в виду, что пиво является единственным напитком, в состав которого входит хмель. Горькие вещества способствуют тому, что хмель вызывает аппетит и воздействует и успокаивающим образом.

Пиво относится к категории хороших эмульгаторов пищи. В связи с этим данный напиток содействует нормализации обмена веществ в организме и повышенной усвояемости пищи. Причем сам экстракт пива весьма легко и полно усваивается организмом.

Пиво богато жизненно необходимыми витаминами. В частности, нервную систему человека укрепляют такие витамины, содержащиеся в пиве, как B1, B2, B6 и H. Употребление одного литра пива позволит человеку удовлетворить 35% суточной потребности в витамине B6, 20% - витамине B2 и 65% в ниацине. Пиво ещё содержит витамин A, D, E. Особую пользу для организма человека представляет ниацин, который нужен для того, чтобы расщепить сахара и жирные кислоты. Всего в одном литре пива находится до 210 миллиграмм различных витаминов.

Пиво из солода получает в общей сложности более 30 минеральных веществ и микроэлементов. Благодаря этому в 1 литре пива содержатся почти половина суточной дозы магния (который, между прочем, укрепляет сердечную мышцу), 40% садовой дозы фосфора и 20% садовой дозы калия.

Пиво является ценным источником растворимой клетчатки (пищевых волокон). Клетчатка способствует бактериальному синтезу выше упомянутых витаминов B2, B6, PP, а также регулирует и замедляет гидролиз углеводов.

Нельзя не отметить, что в 1 литре пива также может находиться до 153 грамм полифенола. Это вещество способно сыграть большую роль в предотвращении сердечно-сосудистых заболеваний и рака, что обуславливает наличие подобных свойств и у пива.

Энергетическая ценность (калорийность) пива определяется таким фактором, как экстрактивность начального сусла. Если экстрактивность составляет 8%, то на 100 грамм пива приходится 30 килокалорий. Если экстрактивность составляет 23%, то на 100 грамм пива приходится уже 85 килокалорий. При этом около половины калорийности пива обеспечено углеводами и белками, а вторая половина – этиловым спиртом.

Таким образом, большой популярностью благодаря своим вкусовым качествам и аромату в настоящее время во множестве стран мира пользуется пиво. Оно представляет собой слабоалкогольный напиток, который изготавливают путём спиртового брожения солодового сусла (в большинстве случаев на основе ячменя) при помощи пивных дрожжей, обычно с добавлением хмеля. Пиво обладает множеством полезных свойств, однако наличие этилового спирта и соответствующие неблагоприятные последствия его потребления вызывают большое количество споров о допустимости производства и реализации данного напитка.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пиво, являясь одним из самых распространённых слабоалкогольных напитков в мире, отличается сложным и разнообразным химическим составом, который оказывает как положительное, так и потенциально отрицательное воздействие на организм человека. Основные компоненты пива – вода, этиловый спирт и углекислый газ – дополняются биологически активными веществами, такими как витамины группы B, органические кислоты, микроэлементы и полифенолы. Эти вещества могут способствовать улучшению обмена веществ, укреплению нервной и сердечно-сосудистой систем, а также повышению общего тонуса организма.

В то же время, присутствие этилового спирта в составе напитка требует осторожного подхода к его потреблению. Несмотря на наличие полезных элементов, чрезмерное употребление пива может привести к негативным последствиям для здоровья, включая развитие алкогольной зависимости и увеличение риска заболеваний печени и сердечно-сосудистой системы.

Таким образом, пиво может рассматриваться как напиток с определёнными полезными свойствами, обусловленными его химическим составом, при условии умеренного и ответственного потребления. Дальнейшие исследования в данной области помогут глубже понять влияние отдельных компонентов пива на здоровье человека и разработать рекомендации по его безопасному употреблению.

Список литературы

1. Мансурова Диляфруз Ахмаджонова, Низомов Фирдавс Умид угли. Лучшие интеллектуальные исследования, // ОБНАРУЖЕНИЕ АММИАКА В ТАБАЧНОМ ДЫМЕ. 2025. № 1 С 222-226
2. AD Tillyaev, Sh M Sayitkulov, DA Mansurova. AIP Conference Proceedings // [Water based anticorrosion paint and materials for protection against an aggressive environment](#). 2022/6/16. № 1
3. Мансурова Дилафруз Ахмаджонова Низомов Фирдавс Умид угли. AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI //АЛОЭ И ЕГО ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА. 2024/11. № 3. С 167-168
4. Mamadoliyev Ikrom Ilkhomidinovich Ravshanov Rustam Aktamovich, Mansurova Dilafruz Axmatjanovna. INTERNATIONAL BULLETIN OF MEDICAL SCIENCES AND CLINICAL RESEARCH // ENVIRONMENTAL POLLUTION AND INFLUENCE ON HUMAN HEALTH. 2024. № 4. С 33-37
5. Кулматов Нурсайд Бахром угли, Мансурова Дилафруз Ахматжановна. INTERNATIONAL JOURNAL OF RECENTLY SCIENTIFIC RESEARCHER'S THEORY // [РОЛЬ ФЕРМЕНТОВ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА](#). 2024. № 4. С 60-67
6. Алия Ибрагимовна Хулаева, Дилафруз Ахматжановна Мансурова. NTERNATIONAL JOURNAL OF RECENTLY SCIENTIFIC RESEARCHER'S THEORY // [ВЛИЯНИЕ ЖЕСТКОСТИ ВОДЫ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА](#) .2024. № 4. С 54-59
7. Tillyaev A.D, Sayitkulov Sh.M, Mansurova D.A. USBIK 2021 ONLINE INTERNATIONAL CONGRESS // Water Based Anticorrosion Paint and Materials for Protection against an Aggressive Environment. 2021. С 35
8. Mansurova Dilafruz Axmedjanovna Kholmurodova Dilafruz Kuvatovna, Islomov Laziz Bekmurodovich. nternational Journal of Education, Social Science & Humanities. Finland Academic Research Science Publishers. // STUDY METHODS OF OBTAINING COMPOSITES BY ADDING FILLERS TO LOCAL RAW MATERIALS. 2023/12/22 С 336-340
9. Эвилина Абдусаломова, Дилафруз Ахмаджонова Мансурова. Лучшие интеллектуальные исследования // [РОЛЬ МЕТАЛЛОВ В КОСМЕТИКЕ](#). 2025. № 1. С 227-234
10. Raimov Ro'zimurod Islom O'g, Mansurova Dilafruz Axmedjanovna. Лучшие интеллектуальные исследования // [INSONGA RADYASIYALARNING TA'SIRI](#). 2025. № 1. С 235-240
11. ДК Холмуродова, Д А Мансурова. PEDAGOG // [ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ТОПЛИВНЫХ БРИКЕТОВ ИЗ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВ](#). 2023/11/8 № 10. С 446-451
12. Икромов Ш. А., Худойкулов Ж. И. ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ И МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ //Research Focus. – 2024. – Т. 3. – №. 11. – С. 146-150.
13. Мурадова Д. и др. СПИРТЛАРНИНГ КАТАЛИТИК ЦИАНЛАШ РЕАКЦИЯСИНИ ЎРГАНИШ //Журнал естественных наук. – 2022. – Т. 2. – №. 1. – С. 71-72.
14. Мурадова Д. и др. СПИРТЛАРНИНГ АММИАК БИЛАН ЦИАНЛАШ РЕАКЦИЯСИНИНГ ТЕРМОДИНАМИКАСИ

ГИЛ АДСОРБЕНТЛАРИГА Cr^{6+} ИОНИНИНГ АДСОРБЦИЯЛАНИШИНИ ЎРГАНИШ

Тохирбек Ибрагимов Егамшукурович

Тошкент кимё-технология институти кимё кафедраси ассистент ўқитувчиси

[E-mail: ibragimovtohir378@gmail.com](mailto:ibragimovtohir378@gmail.com)

Турсинали Эшбўриев Насруллаевич

Тошкент кимё-технология институти кимё кафедраси катта ўқитувчиси

tursunalihim@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14789297>

Аннотация: Ушбу тадқиқот ишида модификацияланган янги адсорбентлар ёрдамида оқова сув таркибидаги Cr^{6+} ионларини адсорбцияланиш изотермалари Фрейндлих изотерма модели асосида ўрганилди. Адсорбентларга Cr^{6+} ионларини адсорбцияланиши модификация қилинган Ангрен каолинида 0.154 мг/г ни таъкил қилди.

Калит сўзлар: Дифенилкарбозид, этил спирти, фосфат кислота, сульфат кислота, адсорбция изотермалари, адсорбцияланиш, модификация, бентонит, хром иони, Фрейндлих изотерма модели.

ГИЛ АДСОРБЕНТЛАРИГА Cr^{6+} ИОНИНИНГ АДСОРБЦИЯЛАНИШИНИ ЎРГАНИШ

Аннотация: Ушбу тадқиқот ишида модификацияланган янги адсорбентлар ёрдамида оқова сув таркибидаги Cr^{6+} ионларини адсорбцияланиш изотермалари Фрейндлих изотерма модели асосида ўрганилди. Адсорбентларга Cr^{6+} ионларини адсорбцияланиши модификация қилинган Ангрен каолинида 0.154 мг/г ни таъкил қилди.

Калит сўзлар: Дифенилкарбозид, этил спирти, фосфат кислота, сульфат кислота, адсорбция изотермалари, адсорбцияланиш, модификация, бентонит, хром иони, Фрейндлих изотерма модели.

ГИЛ АДСОРБЕНТЛАРИГА Cr^{6+} ИОНИНИНГ АДСОРБЦИЯЛАНИШИНИ ЎРГАНИШ

Аннотация: Ушбу тадқиқот ишида модификацияланган янги адсорбентлар ёрдамида оқова сув таркибидаги Cr^{6+} ионларини адсорбцияланиш изотермалари Фрейндлих изотерма модели асосида ўрганилди. Адсорбентларга Cr^{6+} ионларини адсорбцияланиши модификация қилинган Ангрен каолинида 0.154 мг/г ни таъкил қилди.

Калит сўзлар: Дифенилкарбозид, этил спирти, фосфат кислота, сульфат кислота, адсорбция изотермалари, адсорбцияланиш, модификация, бентонит, хром иони, Фрейндлих изотерма модели.

КИРИШ

Маълумки, ҳозирги кунда кимё саноати корхоналарининг оқова сувлари таркибида нефть маҳсулотлари, бўёқлар, органик кислоталар, мойлар, спиртлар ва бошқа кўплаб кўшимча моддалар мавжуд. Оқова сувларни тозалашда қўлланиладиган бир нечта усуллар борлигига қарамай, ифлослантирувчи моддаларни миқдори тозаланган шароитда ҳам юқори концентрасиясида мавжудлигича қолмоқда. Оқова сувларини органик моддалардан, жумладан турли металл ионлардан тозалашда маҳаллий хом ашё сифатида каолинлардан

фойдаланишнинг илмий томонларини асослаш катта назарий ва амалий аҳамиятга эгадир. Ер юзасига яқин жойлашган каолин очиқ усулда казиб олинади, кейин бойитилади ва ҳозирда асосан қоғоз, чинни, фаянс, кимё, резина саноатида, ўтга чидамли буюмлар ва изоляторлар тайёрлашда ишлатилади.

МАВЗУГА ОИД АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ

Каолиндан нефт-газ саноатида бурғулаш ишларида эритма сифатида, оқова сувларни оғир металл конларидан тозалашда, чинни ишлаб чиқариш ва бошқа бир қатор соҳаларда адсорбент ва хом ашё сифатида қўлланилиб келинмоқда[1-2] Бентонит туркумидаги гилмоялар ион алмашилиш хусусиятларига эга бўлганлиги сабабли, уларни модификациялаш, физик ва кимёвий хоссаларини ўзгартириш орқали импорт ўрнини босувчи янги сорбентларни яратиш имкониятлари ўрганилган[3-4]

Оқова сувларни оғир металл конлари билан ифлосланиши жиддий экологик муаммолардан бири бўлиб ҳисобланади ва улар биологик парчаланмайди ҳамда тирик ҳужайраларда биологик тўпланиши сабабли салбий оқибатларига олиб келиши мумкин. Гилмоялар катта сирт юзасига ва юқори даражада ион алмашилиш қобилиятига эга бўлгани учун улардан кимёвий ва механик барқарор, ҳамда арзон адсорбентларни тайёрлаш имконияти мавжуд. Каолинлар гуруҳига кирувчи нозик дисперсли гиллар таркиби камида 70% смектит минералларидан иборат (яъни бейделлит, нонтронит, гекторит ва сапонитлардан). Бу гуруҳнинг минераллари юқори даражадаги ҳарорат иссиқлигига барқарор ва ион алмашилиш қобилиятига, шунингдек, каталитик ва адсорбцион фаолликка эга. Каолинларда аралашма сифатида калсит, цеолитлар, кварц, кристоболит, гидрослюда, каолинит, далашпати, палигорскит ва бошқалар мавжуд. Каолинларни кристалл панжараси таркибидаги қўшимча минералларнинг мавжуд бўлиши кутилаётган хусусиятларини ёмонлашувига олиб келади[5-6] Бундай ҳолларда, каолин турли моддалар ёрдамида олдиндан белгиланган ҳолда фаоллаштирилади[7-8]

Адабиётларда етарлича ўрганилмаган Ангрен каолинининг кимёвий таркиби замонавий асбоб ускуналар ёрдамида муҳит ҳарорати -300°C , намлик 40% га тенг бўлган шароитда ўрганилди[9-10] Бунда ўлчов асбоблари AS220/C Radwag M-3 русумли аналитик тарози, индуктив боғланувчи плазмали оптик-эмиссияли “ICPE9820 Shimadzu” спектрометри, NTC-2 русумли электронний гигрометр, SNOL67/350 русумли паст ҳароратли лаборатория печи, спектрофотометр Shimadzu UV, ёрдамчи жиҳозлар: SNOL русумли муфел ва электр печ каби ускуналардан иборат. Олинган намунани минерологик таркиби қуйидаги жадвалда келтирилган:

1-жадвал

Асосий таркиби	SiO ₂	Al ₂ O ₃	H ₂ O	Fe ₂ O ₃	Na ₂ O	CaO	MgO	K ₂ O	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	Cr ₂ O ₃
%	51,18	15,75	14,8	8,70	2,91	1,58	2,16	1,17	1,12	0,17	0,07	0,035

Ангрен каолинининг кимёвий-минералогик таркиби алюминий силикатлардан иборат бўлиб унинг таркибида SiO₂ ва Fe₂O₃ микдорининг нисбатан кўплиги топилади. Бу эса Ангрен каолинини чинни ишлаб чиқариш соҳасида хом ашё сифатида қўлланишини бироз чеклайди, чунки гилмояни қиздириш вақтида унинг оқлиги камаяди. Шу сабабли Деҳқонободни Қўнғиртоғ бентонити ва Ангрен каолинининг адсорбентли хусусиятлари

таққосланганда Ангрен каолини ёрдамида сорбентлик хусусияти юқори бўлган адсорбентларни олиш мумкинлиги назарий жиҳатдан аниқланган.

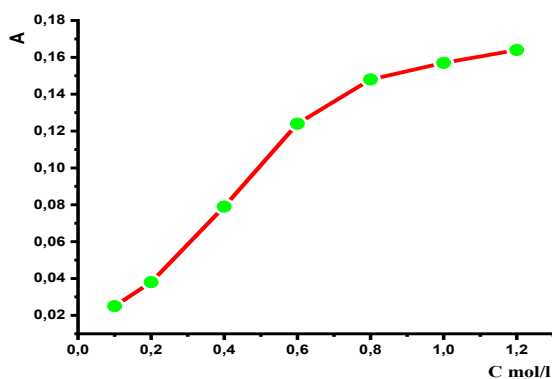
Шуни таъкидлаш керакки, ҳозирги вақтга қадар маҳаллий хом ашёлар ҳисобланган каолин ва бентонитлардан янги турдаги юқори сорбцион сиғимга эга гил адсорбентларини олиш ва уларнинг адсорбцион хоссаларини тадқиқ этишга доир илмий тадқиқотлар етарлича олиб борилмаган.

ТАДҚИҚОТ МЕТОДОЛОГИЯСИ

Эталон ва текшириладиган моддаларнинг оптик зичликларини солиштириш асосида аниқланадиган модданинг концентрацияси топилиши мумкин. Бунинг учун эталон ва текшириладиган эритмаларнинг оптик зичликлари оптимал шароитда, бир хил тўлқин узунлигида ўлчанади. Хромнинг тўлқин узунлиги 540 нм ни ташкил қилади, шунинг учун биз спектрофотометрнинг тўлқин узунлигини ўзимиз танлашимиз керак бўлади. Аниқ натижаларни олиш учун эталоннинг концентрациясини текшириладиган модданикига яқин қилиб тайёрлаш тавсия қилинади. Модданинг концентрациясини (C_x) нурнинг моляр сўндириш коэффициентини асосида ҳам аниқлаш мумкин. Бунинг учун аниқланадиган модданинг муайян тўлқин узунлигида (λ) оптик зичлиги ўлчанади. Модданинг нурни моляр сўндириш коэффициентини билган ҳолда унинг концентрациясини топиш қийин эмас, яъни, нурни моляр сўндириш коэффициенти аниқланадиган модда эталон эритмасининг оптик зичлигини ўлчаш асосида аниқланади. Агар аниқланадиган модданинг тоза намунасини олиш имкони бўлмаса, C_x ни жадвалдан олиш мумкин. Шуни таъкидлаш керакки, моляр сўндириш коэффициентининг аниқ қийматини ўлчаб топиш анча мураккабдир. У асбобнинг тури, нур тушиш тешикчасининг кенглиги, сочилган нур, кювета ойналарининг нурни қайтариши, сочиши ва ютиши сингари омилларга боғлиқ. Шунинг учун ҳам, аниқлаш давомида ўлчашларни бир асбобдан фойдаланиб ўтказилиши ва модданинг концентрациясини даражалаш чизмалар асосида топилиши керак.

ОЛИНГАН НАТИЖАЛАР ВА УЛАРНИ ТАҲЛИЛИ

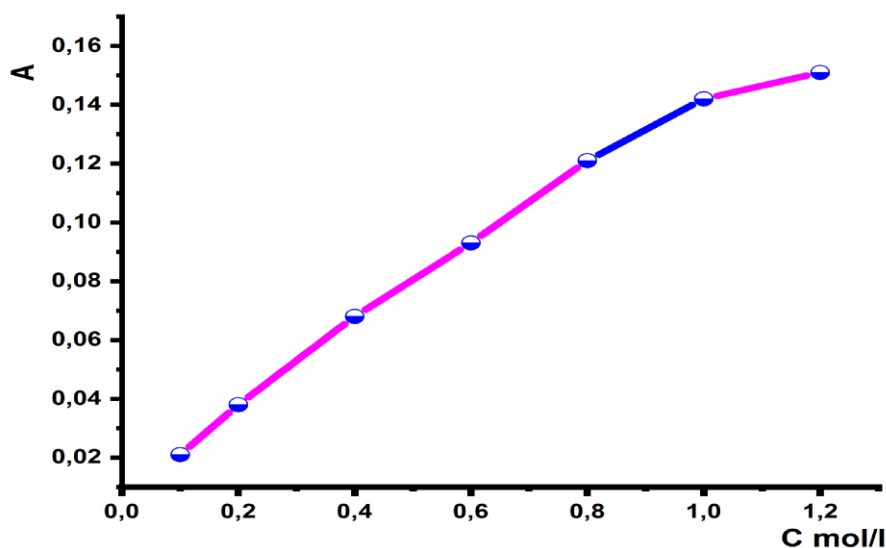
Аниқланаётган ионни рангли бирикмага тўлиқ боғлаш учун реагентнинг керакли миқдори аниқланади. Бунинг учун металл ионининг миқдори бир хил, реагентнинг миқдори ҳар хил бўлади ва ҳар гал ортиб боровчи миқдорда бир неча хил эритмалар намуналари тайёрланади. Эритмаларнинг оптик зичликлари ўлчаниб, оптик зичликнинг концентрацияга боғлиқлиги диаграммаси чизилади.



1-расм. Каолиннинг оптик зичлигини концентрацияга боғлиқлиги.

Бунда эритманинг оптик зичлиги 0,1-1,0 оралиғида бўлиб эритмалар миқдори 0,02 мг/л дан 0,8 мг/л гача бўлган қийматларда олинган.

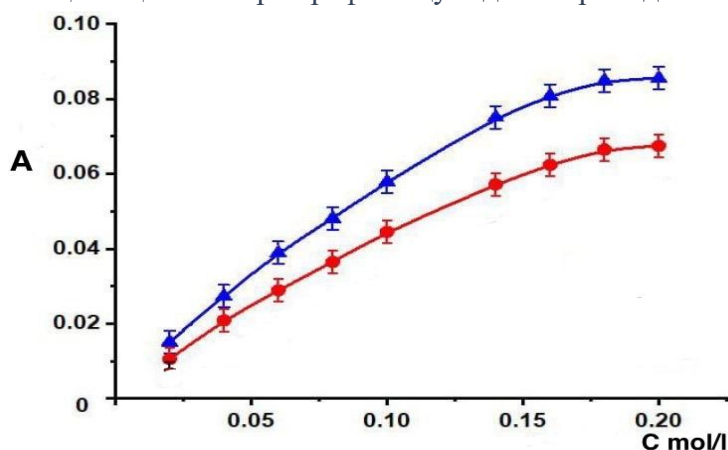
Тажриба натижалари асосида «Ангрен» кони каолинининг оптик зичликнинг концентрацияга боғлиқлик қийматлари графиги қуйидаги 2-расмда келтирилган.



2-Расм. Ангрен каолинининг оптик зичлигини концентрацияга боғлиқлиги.

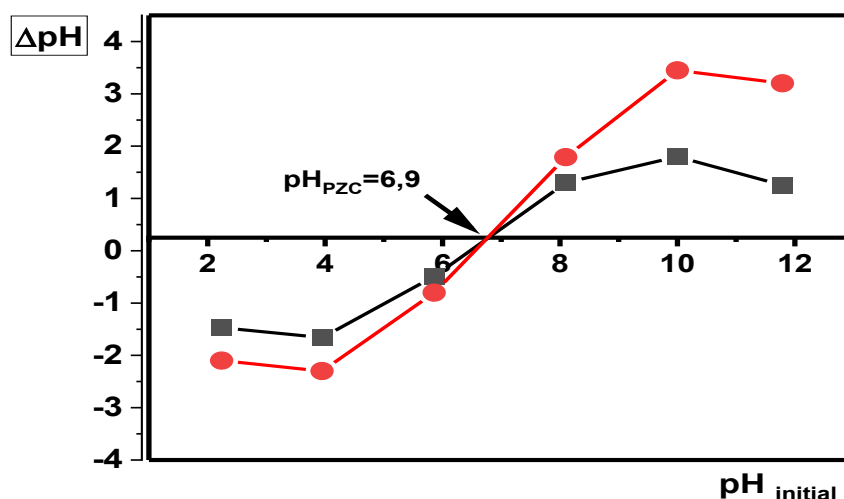
Тайёрлаб олинган калий бихромат эритмасидан 6 та колбага 50 млдан солинди ва устига Ангрен фаолланган каолинидан 50 мл яъни 0,05 г дан солинди ва шейкер 150 ппм ёрдамида 1 соат давомида аралаштирилди. Олинган суспензия филтрланиб сўнгра спектрофотометрда оптик зичликнинг концентрацияга боғлиқлик қийматлари (ШИМАДЗУ) аниқланди.

Тажриба натижалари асосида Ангрен каолинларининг оптик зичликнинг концентрацияга боғлиқлик қийматлари графиги қуйидаги 3-расмда келтирилган.



3-Расм. Ангрен каолинининг оптик зичлиги ўзгаришини концентрацияга боғлиқлиги, бунда ва Нур ютадиган бирикманинг ҳосил бўлиши учун энг қулай муҳит кўрсаткичини (pH) аниқлаш учун pH нинг ҳар хил қийматларида эритманинг оптик зичлиги ўлчанди ва $A(c)=f(pH)$ боғлиқлик графиги чизилди ва графикдан pH нинг оптимал қийматлари эритма NaCl бўйича топилди.

Эритманинг оптик зичлигини pH га боғлиқлиги бўйича тажриба натижалари 4-расмда келтирилган.



4-Расм. Эритманинг оптик зичлигини pH га боғлиқлиги куйидаги формула билан ҳисобланди: $\Delta pH = pH(\text{эритма}) - pH(\text{NaCl эритмаси})$ ва натижалар 2-жадвалда берилган pH нинг оптимал (муқобил) қийматлари.

2-жадвал

Ангрен	pH _{дастлабки}	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8	9	10	11	12
	pH _{кейинги}	2,1	3,45	5,3	6,4	6,55	6,78	7,18	7	7,2	7,4	8,2
	ΔpH	-0,1	-0,45	-1,3	-1,4	-0,55	0,22	0,82	2	2,8	3,6	3,8

Адсорбентнинг ютилган миқдорини (%) pH га боғлиқлиги графиги куйидаги 5-расмда келтирилган. Ангрен каолинида металл ионларини адсорбциясига pH нинг таъсирини ўрганиш бўйича тажрибалари Cr^{6+} иони учун мос равишда 2, 3.59, 6.14, 7.1, 7.51, 10, 12 оралиғида ўтказилди.

Металл ионларининг адсорбцияси натижалари кузатиш ва кейин аста-секин 120 дақиқага кўтарилди. 120 дақиқадан ортиқ ўзаро таъсирланиш вақтида адсорбцияланиш жараёнини барқарор ҳолатга эга бўлиши билан тавсифланган. Бунда 240 дақиқа адсорбцияланиш мувозанатини вужудга келишини кўрсатди. pH қийматини 5,0 дан 5,5 гача кўтарилиши қабул қилишнинг пасайишига олиб келди. pH 5,0 дан юқори бўлганида Cr^{6+} ионини гидролизланиши бунга сабаб бўлиши мумкин, шунинг учун эритмадан металл ионларининг адсорбент юзасига кўчишининг олдини олади. 240 дақиқалик оптимал адсорбцияланиш вақтида самарадорлик максимал даражада 29,3% (7,33 мг г-1) га тенг бўлди. Нейтрал pH 7,0 муҳитда Cr^{6+} нинг адсорбцияси учун 2 дан 12 гача pH диапазони ишлатилган ва оптимал адсорбцияланиш 19,8% эришгунга қадар бироз кўтарилиб, 150 минутгача ошди. pH қиймати 4,0 дан 6,0 гача бўлганида Cr^{6+} нинг гилларда юқори адсорбцияси Cr^{6+} нинг анион шаклдаги лойнинг гидроксил гуруҳига уланиши билан боғлиқ бўлиши аниқланди.

Бу pH оралиғида металл ионларининг адсорбциясининг пасайиши, жуда паст pH ни адсорбент фаол жойларида адсорбция учун металл ионлари билан рақобатлашаётган H^+ ионларининг юқори концентрацияси билан боғлаш мумкин. pH 6,0 дан юқори бўлганида адсорбциянинг пасайиши гидроксид

комплексларининг ҳосил бўлиши билан боғлиқдир. Натижалар асосида максимал Cr^{6+} ионини адсорбцияланиш муҳити учун pH 5,0 га тенг қилиб олинди.

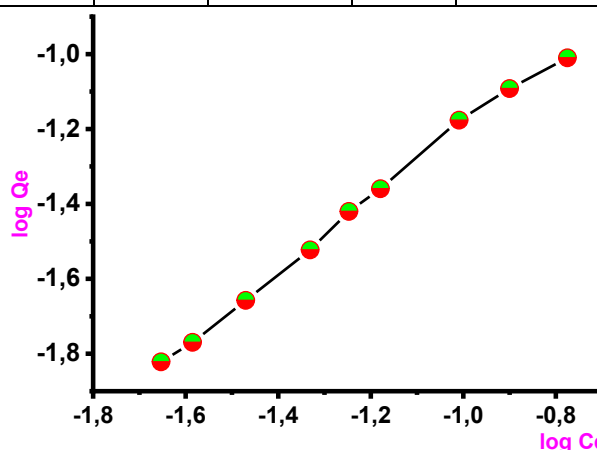
Ангрен каолининининг адсорбцион қобилиятини яхшилаш мақсадида уларни фаоллаштириш ёки ўзгартириш учун ноорганик ва органик кислоталар, ишқорий ва органик тузлар каби бир нечта реагентлар ишлатилди. «Ангрен» каолинининг ноль заряд нуқтаси графигидан pH =6,7 қийматга тенг эканлиги аниқланди. Ангрен каолинининг кимёвий таркиби шуни кўрсатадики унинг таркибида SiO_2 оксидлари миқдорининг нисбатан кўплиги аниқланди. Бу эса ундан сорбцион хусусияти юқори адсорбент олиш мумкинлиги кўрсатади.

Эритмадаги адсорбция жараёнларида қуйидаги омиллар муҳим аҳамиятга эга: биринчидан, адсорбентларнинг табиати, иккинчидан, эритувчиларнинг табиати ва учинчидан, адсорбатнинг табиати, «адсорбент-эритувчи-адсорбат» системасидаги молекулалараро ўзаро таъсирлашувлар табиати, адсорбент сирт майдонида органик молекулаларнинг йиғилиб концентрациялашувида муҳим аҳамият касб этади. Илмий адабиётларда таъкидланишича, эритмаларда эритувчи ва адсорбтив молекулалари ўртасида рақобатли адсорбция кузатилади. Бу жараёнда адсорбентларга адсорбтив молекулаларининг физикавий адсорбцияси аниқланган. Бундан ташқари, адсорбция жараёнларида адсорбат молекуласининг қутблилиги, ҳажми ва конфигурацияси катта роль ўйнаши таъкидланган. Олинган натижаларга кўра модификацияланган адсорбентларга Cr^{6+} ионларини адсорбцияланиши мос равишда Ангрен фаолланган каолинидан 0,78 мг/г, Ангрен фаолланмаган каолинидан 0,52 мг/г, ни ташкил қилиши аниқланди.

Фрейндлих модули бўйича қийматлар

3-жадвал

Ci(mg/L)	Ce(mg/L)	1/Ce	logCe	lnCe	Qe(mg/g)	1/Qe	logQe
0,02	0,014	71	-1,8218	-4	0,02	50	-1,653
0,04	0,017	58	-1,7696	-4	0,026	38	-1,585
0,06	0,022	45	-1,6576	-3	0,038	26	-1,47
0,08	0,03	33	-1,5229	-3	0,05	20	-1,331
0,1	0,038	26	-1,4202	-3	0,062	16	-1,247
0,14	0,055	18	-1,3596	-2	0,085	11	-1,179
0,16	0,0666	15	-1,1765	-2	0,0934	10	-1,009
0,18	0,12	8	-1,0921	-2	0,1	10	-0,9
0,2	0,5	2	-1,01	-0	0,101	9,9	-0,775



5-Расм. Ангрен каолинида Cr^{6+} ионларини адсорбцияланиш изотермаси.

Фаоллантирилган Ангрен каолинининг адсорбцион қийматлари.

4-жадвал

Адсорбент	Intercept	Slope	1/n	Kf	R ²
Ангрен фаолланган каолини	- 0,21607	0,71982	0,71982	0	0,9921
Equation	$y = a + b \cdot x$				
Weight	No Weighting				
Intercept	$-0,21607 \pm 0,03379$				
Slope	$0,71982 \pm 0,0227$				
Residual Sum of Squares	0,00604				
Pearson's r	0,99654				
R-Square (COD)	0,99309				
Adj. R-Square	0,9921				

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Ўтказилган тадқиқот ишларини натижалари асосида хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, ушбу тадқиқотда каолин суспензияларининг никель, рух ва кадмий билан коагуляция хусусиятлари ўрганилди. Оптимал коагуляция учун энг яхши тажриба шароитлари аниқланди - pH=5 га тенг бўлиб, адабиётлардан маълумки, pH қиймати 2-7 оралиғида адсорбентлар кимёвий барқарорликни намоён қилади. Каолин суспензияларининг, яъни учлик-ион эритмаларни каолиндаги адсорбцияси биринчи мартаба ўрганилди.

Каолин гилининг сульфат кислота билан ишлов бериш орқали фаоллаштиришни амалга ошириш мумкинлиги аниқланди ва бунда Ангрен каолини ҳосил бўлишини адсорбцион қобилияти яхшилланган. Модификацияланган

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. K. V. Zelenaya, N. S. Golubeva, A. V. Khlopova . Kinetics of melanoidin adsorption from aqueous solutions. //ISSN 2074-9414. Техника и технология пищевых производств. 2017. Т. 47. №4 131 б.
2. N.T. Turabov Analitik kimyo. Oliy o'quv yurtlari talabalari uchun qo'llanma., "Tafakkur tomchilari" nashriyoti, 2020-y, -376-b.
3. Турсунова Д. Э. Адсорбция активных красителей из сточных вод органомглиной / Молодой ученый. - 2014. - № 17 (76). - С. 29-31.
4. Тихомирова Е.И., Истрашкина М.В., Атаманова О.В., Косарев А.В., Кошелев А.В. Исследование механизма адсорбции орто-фенилендиамина на бентонитах в статических условиях // Фундаментальные исследования. – 2018. – № 1. – С. 18-23.
5. Muminov S.Z., Khandamov D.A., Rakhimova, G.B. The equilibrium benzene vapor adsorption on alkylammonium montmorillonites // Colloid Journal, Russian. 2015, 77(5), PP. 668–671.
6. Джусуева М.С., Исматиллаев С.П., Молдобаев С.М. Изучение минералогического состава ноокатской глины методом ИК-спектроскопического анализа. Известия вузов, № 5, 2014.26-28 с.
7. Tan WF, Lu SJ, Liu F, Feng XH, He JZ et al (2008) Determination of the point of zero charge of manganese oxides with different methods including an improved salt titration method. J Soil Sci 173(4):277–286. <https://doi.org/10.1097/SS.0b013e31816d1f12>

8. Akpomie, K. G., F. A. Dawodu, and K. O. Adebawale. 2015. Mechanism on the sorption of heavy metals from binary-solution by a low cost montmorillonite and its desorption potential. *Alexandria Engineering Journal* 54:757–67. doi:10.1016/j.aej.2015.03.025.
9. Li, Y., & Du, Q. (2007). Adsorption of heavy metal ions from aqueous solutions by modified bentonite. *Journal of Hazardous Materials*, 143(1-2), 29-35.
10. Sari, A., Tuzen, M., & Uluoğlu, O. D. (2007). Biosorption of Pb(II) and Cd(II) from aqueous solution by macrofungus (*Lentinus sajor-caju*) biomass: Equilibrium, kinetic and thermodynamic studies. *Bioresource Technology*, 99(6), 1554-1560.

03.00.00 – Biologiya fanlari

03.00.00 – Biological sciences

03.00.00 – Биологические науки

SYNOPSIS OF SOME SPECIES OF THE GENUS PHLOMOIDES MOENCH (LAMIACEAE)

Rustam Gulomov^{1,2}

Namangan State University¹, PhD.

University of Business and Science², PhD.

Ibrohim Tagayev¹

Namangan State University, PhD. Associate professor

Abdurahmon Sheraliev¹

Namangan State University, PhD.

E-mail: gulomovr92@mail.ru

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14789363>

Abstract: This article presents a new study list of *Phlomoides* Moench series species in the Fergana valley herbarium collections. The purpose of this study is the compilation of a verified checklist of the *Phlomoides* of Fergana valley in accordance with the current taxonomy and most recent information on species distribution. The checklist contains the following information about each species: type, life form, conservation, geographical distribution and a selection of specimens studied are provided.

Keywords: Fergana valley, *phlomoides*, checklist, type, species

СИНОПСИС НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РОДА PHLOMOIDES MOENCH (LAMIACEAE)

Аннотация: В данной статье представлен новый список исследований видов серии *Phlomoides* Moench в гербарных коллекциях Ферганской долины. Целью данного исследования является составление проверенного контрольного списка *Phlomoides* Ферганской долины в соответствии с текущей таксономией и самой последней информацией о распространении видов. Контрольный список содержит следующую информацию о каждом виде: тип, жизненная форма, сохранение, географическое распространение и выборка изученных образцов.

Ключевые слова: Ферганская долина, *phlomoides*, конспект, тип, вид.

INTRODUCTION.

Phlomoides is one of the largest tribe of the genus *Phlomoideae*, with a distribution range of Central Europe and the Far East of Russia, with China, Southern Europe and Central Asia, the mountainous regions of Iran (Iran and Afghanistan), and the Mediterranean as the main centers of species diversity, possible. In the terrestrial flora 150 to 170 species of this genus, the major centers of diversity of *Phlomoides* are Central Asia 59 species, including Kyrgyzstan - 36 species; Tajikistan - 27 species; There are 43 species in the flora of Uzbekistan; There are 26 species in the Fergana valley [6, 7, 8].

The main reasons for conducting scientific research on the species of *Phlomoides* Moench, distributed in the Fergana valley, are as follows: Most species have a narrow endemic range; low level of coverage and encounter in the ecological space; Targeted field research on collection of herbarium samples of species has not been conducted; No effective measures have been taken to preserve species with different levels of endemic status in-situ[4, 5].

MATERIAL AND METHODS.

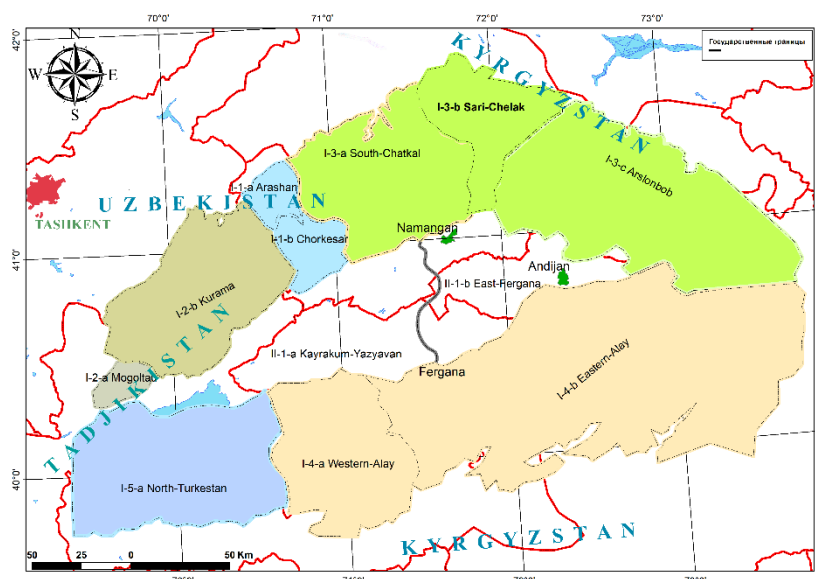


Figure 1. Phytogeographical division of Fergana valley (Kamelin, 1973).

(I Central Asian Mountain Province: I-1 Western Tian-Shan district. (I-1-a Arashan, I-1-b Chorkesar), I-2 Mogoltau-Kurama (I-2-a Mogoltau, I-2-b Kurama), I-3 Fergana (I-3-a South-Chatkal, I-3-b Sari-Chelak, I-3-c Arslonbob), I-4 Fergana-Alay (I-4-a Western-Alay, I-4-b Eastern-Alay), I-5 Kuhistan (I-5-a North-Turkestan), II Turan Province: II-1 Upper Syrdarya (II-1-a Kayrakum-Yazyavan, II-1-b East-Fergana)).

The nomenclatural part of the checklist includes the accepted names of species according to “Conspectus Florae Asiae Mediae”. Our taxonomic review is based on the use of living and herbarium materials from various systematic collections as well as field research. The species was identified using a variety of flora and herbarium samples using large herbariums, namely TASH, Moscow State University MW, Komarov Institute of Botany, LE Institute of Biology of the National Academy of Sciences of Kyrgyzstan and the Institute of Botany. The coordinates of these plant records were converted to ArcGIS 10.0 and the point map layer [1, 2, 3].

RESULTS AND DISCUSSION.

1. *Phlomoides adylovii* Lazkov in Novosti Sist. Vyssh. Rast. 36: 32 (2004). **Type.** KYRGYZSTAN: At-Oynok Mts.; ravine of Kurp-Say river, right riverside, among shrubs of *Exochorda tianschanica*, 14.07.2003. G.Lazkov & N.Kenjebaeva (LE, holotype; isotypes, FRU). **Life form.** Hemicryptophyte (Protohemicryptophytes), polycarpic. **Conservation.** No measures to in-situ protection are currently taken. It is necessary to perform special field surveys for determining the current distribution range and population size of this insufficiently known species risk (Figure 2).

Distribution in the Fergana valley. I-3 Fergana district. I-3-b Sari-Chelak region: CHATKAL RIDGE (Ungur-Tepa, northern slope, 16.06.1912, Knorring [LE]; At-Oynak Mts., Bozbu-Too mts., Fergana range, 23.07.2005, Lazkov [FRU]). I-3-c Arslonbob region: FERGANA RIDGE (Kyrgyzstan, Fergan ridge, Baubash-Ata mountain, Kara-Ungur river basin, Sary-Tash river, 13.06.2004, Lazkov [FRU]; Fergana Range: Babash-Ata mts., Sary-Tash River (Kara-Ungur River system), in bushes, 17.06.2004, Lazkov [FRU]) [9, 10].

2. *Phlomoides alaica* (Knorring) Adylov, Kamelin & Machmedov in Opređ. Rast. Sred. Azii 9: 107 (1987). **Type.** KYRGYZSTAN: “Turkestan, prov. Fergana, distr. Osch, prope Gulcha [Gulcho]”, 27.05.1900 W. Tranzschel (LE, holotype; isotypes LE). **Life form.**

Hemicryptophyte (Protohemicryptophytes), polycarpic. **Conservation:** No special measures are required for protection.

Distribution in the Fergana valley. I-3 Fergana district. I-3-b Sari-Chelak region: CHATKAL RIDGE (Kyrgyz SSR. Karavan district Jida-say. The upper reaches of the Kizil-Alma-Say, 14.06.1951, Nabiev 304, 309 [TASH!]). I-3-c Arslonbob region: FERGANA RIDGE (Mountain slopes near Taran-Bazar, 12.06.1911, Knorr et al., [LE]; Eastern Fergana. Jelal-Abad region. River basin Kug-art-su. Summit of Achi-say, 17.06.1927, Korovin 63 [TASH!]; Fergana Range. Tar river basin, vicinity of Terek village, Boztekir, 12.07.1974, Aydarova et al., [FRU]). I-4 Fergana-Alay district. I-4-a Western-Alay region: ALAY RIDGE (Between Soh and Ohna, 30.06.1871, Fedtschenko [LE]; Alay Range. Sokh, 06.07.1968, Khudaiberdiev [TASH!]; The northern slope of the Alai ridge to the east of the village. Aydarken, 15.07.1981, Pimenov et al., 337 [MW!]). I-4-b Eastern-Alay region: ALAY RIDGE (Fergana, distr. Osh, pr. Gulcha, 27.05.1900, Tranzschel [LE]; Osh and sat down. Gulcha. Kaplan-kul, 05.07.1929, Linchevsky [TASH!]; Alay Range: Taktalyk village, 01.07.2006, Lazkov [FRU]).

3. *Phlomoides brachystegia* (Bunge) Adylov, Kamelin & Machmedov in Opred. Rast. Sred. Azii 9: 103 (1987). **Type.** Not designated. UZBEKISTAN: “Hab. Prope Taschkend (Krause) v.s.sp.” (P). **Life form.** Hemicryptophyte (Protohemicryptophytes), polycarpic. **Conservation.** No special measures are required for protection [11, 12].

Distribution in the Fergana valley. I-2 Mogoltau-Kurama district. I-2-b Kurama region: KURAMA RIDGE (Western Tien Shan. River basin Angren. Near the Kamchik pass, 02.08.1954, Nabiyeu, Li 531 [TASH!]).

4. *Phlomoides ferganensis* (Popov) Adylov, Kamelin & Machmedov in Opred. Rast. Sred. Azii 9: 104 (1987). **Type.** KYRGYZSTAN: Chatkal Range: Gava river valley, Shu-Kul, juniper forest (*Juniperus pseudosabina*), 03.07.1928 N. Dzents-Litovskaya 156 (LE, lectotype, with isotypes). **Life form.** Hemicryptophyte (Protohemicryptophytes), polycarpic. **Conservation.** No measures are currently being taken to protect the site. There is a need for field research to assess the species population due to the erratic feeding of livestock [13, 14].

Distribution in the Fergana valley. I-3 Fergana district. I-3-a South-Chatkal region: CHATKAL RIDGE (N slope of Chapchyma pass, 24.07.1960, Ubukeeva [FRU]; Kassan-Say forestry, Kochkor-Ata river, middle course, W slope, wormwood-grassland, 26.06.1962, Sudnitsyna, Gorbunova [FRU]; Kurama Range: right side of Kasan-Say river, 5 km from Buzuk village to Chapchyma pass, 09.06.2001, Lazkov [FRU]; Ara-Say river ravine (tributary of Gava-Say), 22 km W of Sumsar village, 2300 m. 01.06.2007, Lazkov [MW]).

5. *Phlomoides ostrowskiana* (Regel) Adylov, Kamelin & Machmedov in Opred. Rast. Sred. Azii 9: 103 (1987). **Type.** UZBEKISTAN: “Am Berge Tschimgan auf der linken Seite des Tschirtschik, 5-7000”, 02.06.1881 A. Regel (LE, lectotype). **Life form.** Hemicryptophyte (Protohemicryptophytes), polycarpic. **Conservation.** No measures are currently being taken to protect the species. Due to the erratic feeding of livestock, the species population (Kurama Ridge: Indagan) is seriously damaged [15, 16].

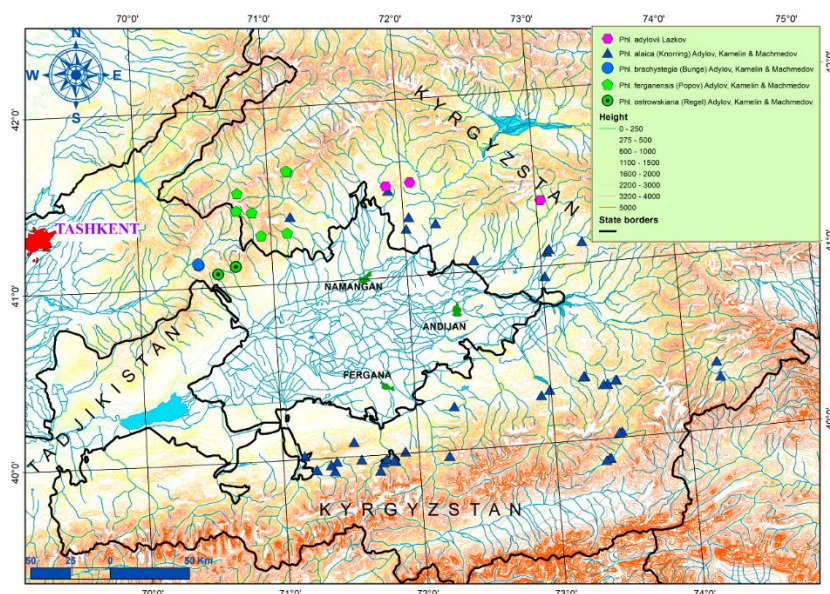


Figure 2. Distribution of species in the Fergana Valley

Distribution in the Fergana valley. I-1 Western Tian-Shan district. I-1-a Arashan region: KURAMA RIDGE (Pop district, upper part of Kandagan river, 11.08.1949, Bondarenko 1442 [TASH!]; Kandagan river basin, Indagan pass, 11.08.1949, Chevrenidi 1512; Betagalik, 11.08.1949, Chevrenidi 1441 [TASH!]). I-2 Mogoltau-Kurama district. I-2-b Kurama region: KURAMA RIDGE (Asht river basins, Kurgan-Tash river mouth, Nikitin, Soskov [TAD]).

6. *Phlomoides eriocalyx* (Regel) Adylov, Kamelin & Machmedov in *Opred. Rast. Sred. Azii* 9: 100 (1987). **Type.** UZBEKISTAN: West Tien Shan, on the clay-gypsum-bearing slopes of the hills between the railway station. Sary-Agach and Dzhilga, 23.04.1926, M. Popov (TASH!). **Life form.** Hemicryptophyte (Protohemicryptophytes), polycarpic. **Conservation:** Not protected [17, 18].

Distribution in the Fergana valley. I-2 Mogoltau-Kurama district. I-2-a Mogoltau region: MOGOLTAU (Mogoltau. Mirzarabat, 12.05.1939, Kamelin 16074 [TASH!]; Fergana region of Sarytau mountain, 20.06.1920, Popov 555 [TASH!]).

7. *Phlomoides kirghisorum* Adylov, Kamelin & Machmedov in *Opred. Rast. Sred. Azii* 9: 99 (1987). **Type.** KYRGYZSTAN: Karavan distr., Jede-Say, headstream of Parcho-Say, at the top of the slope, 21.05.1952, Popova, Kirsanova & Schpota (FRU, holotype). **Life form.** Hemicryptophyte (Partial rosette plants), polycarpic. **Conservation.** As a result of anthropogenic transformation and fragmentation, species specimens have not been collected for more than 40 years. Special field surveys should be conducted to assess the current population of the species and small reserves should be established in the identified areas [19, 20].

Distribution in the Fergana valley. I-3 Fergana district. I-3-b Sari-Chelak region: CHATKAL RIDGE (Fergana Valley. Andijan district Uch-Kurgan steppe. 2.5 km from Kumkupryuk on the V-C-V wormwood steppe, 29.05.1929, Joffe 243 [TASH!]; Karavan distr., Jede-Say, headstream of Parcho-Say, at the top of the slope, 21.05.1952, Popova, Kirsanova & Schpota [FRU]; Kirg. SSR. Caravan region, Jida-say tract. On the slopes of fine earth, 07.05.1952, Nabiev 81 [TASH!]; Fergana Valley, surroundings. Jede-Say with tausagiz, 24.05.1952, Arifkhanova 977 [TASH!]; Bozbu-Too Mts.: N of Uch-Kurgan, Jite-Say, 27.05.1978, Takhtajan et al., [LE]). I-3-c Arslonbob region: FERGANA RIDGE (Southern Kyrgyzstan, state farm Suzak, 760 m Red flowers, 24.04.1945, Viter 19 [TASH!]). I-4 Fergana-Alay district. I-4-b Eastern-Alay region:

ALAY RIDGE (Fergana region Osh district 12 versts south of the city ... roads to Naukat, 05.05.1913, Knorring 8 [TASH!]).

8. **Phlomides michaelis** Adylov, Kamelin & Machmedov in Opred. Rast. Sred. Azii 9: 99 (1987). **Type.** UZBEKISTAN: “Fergana Region, Kokand distr., to the south of Palasan, on conglomerate lowland area, № 146, 15.04.1913 N. Desiatov (LE, lectotype, with isolectotype). **Life form.** Hemicryptophyte (Protohemicryptophytes), polycarpic. **Conservation.** As a result of anthropogenic transformation and fragmentation, specimens of the species have not been collected for more than 50 years. It is recommended to conduct special field surveys to assess the current population of the species and to establish small reserves in the identified areas and to include them in the next edition of the Red Book of Uzbekistan [21, 22].

Distribution in the Fergana valley. I-4 Fergana-Alay district. I-4-b Eastern-Alay region: ALAY RIDGE (Fergana Region, Kokand distr., to the south of Palasan, on conglomerate lowland area, 15.04.1913, Desiatov 146 [LE]; near Vladykino railway station, 12.04.1915, Samokish [LE]; Shakhimardan river basin. Along the edges of the Vuadil road, 10.04.1947, Shafeev [TASH!]; Fergana region, a neighborhood of Kuvasay on the northern slope on the high variegated, 18.06.1949, Sakhobiddinov, Lee 1129 [TASH!]; Fergana Valley. Fergana breeding station named after Schroeder virgin pebble land, 20.04.1961, Anonymous? [TASH!]; Uch-Korgon forestry, Markas, forest plantations, valley, 06.05.1963, Ubukeeva, Gorbunova [FRU]; Uch-Korgan forestry, Isfayram department, station 61, young fruit garden, 01.05.1963, Ubukeeva, Gorbunova [FRU]; Sadkak, 22.04.1967, Khalkuziev [TASH!]; The neighborhood of the city of Fergana Satkak, 30.04.1968, Khudaiberdiev [TASH!]).(Figure 3)

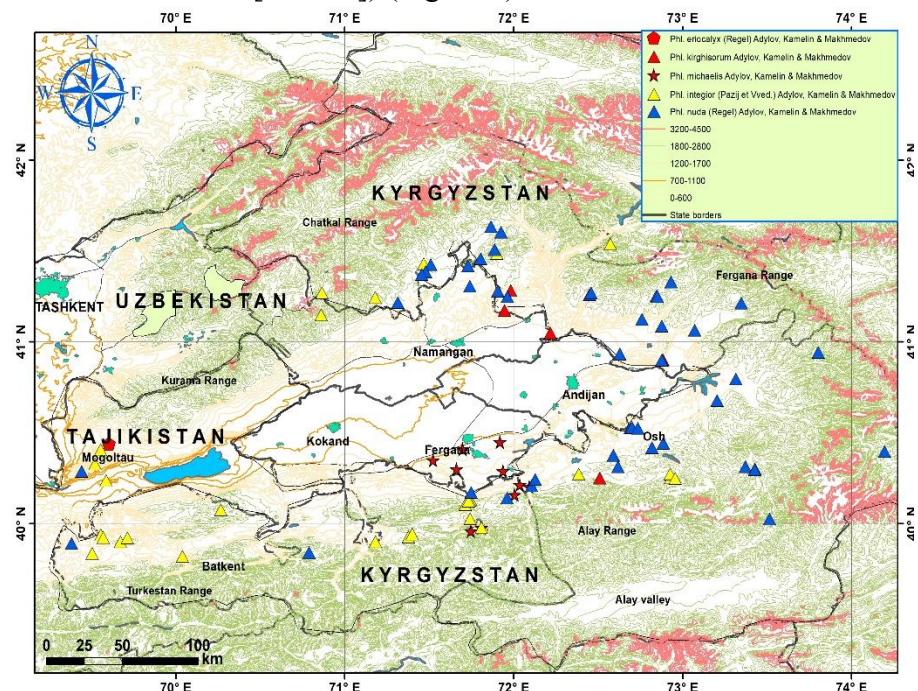


Figure 3. Distribution of species in the Fergana Valley

CONCLUSION

A compiled dichotomous key for species identification and the geographical distribution of all *Phlomoides* species in Fergana valley has been mapped on a GIS basis. Use of the geographic locations of the collection sites in combination with the GIS software allowed prediction of the distribution and estimation of species richness for genus *Phlomoides* in Fergana valley. Species distribution maps based on GIS using data for the last century can provide valuable information

about where species (populations) may disappear because of anthropogenic impact and provide an important tool for species conservation.

References.

1. Kamelin RV. 1973. A florogenetic analysis of the native flora of the Mountainous Central Asia. Leningrad: Science Publishers. P. 356 [In Russian].
2. Lazkov GA. 2016. Labiatae (Family Labiatae Juss.) in Flora of Kyrgyzstan (Monography). – Korea. P. 384.
3. Mahmedov AM. 1990. The system of Eremostachys Bunge. Bot. Zhurn. (Mascow, Leningrad). 27:135-137.
4. Gulomov R.K. Distribution of the genus *Phlomoides* Moench in the Fergana Valley (taxonomy, geography, ecology and conservation): avtoref. Diss. PhD. –Tashkent: 2022. – p. 43.
5. Gulomov R.K., Batoshov A.R. Morphological Phylogeny of the Species *Phlomoides* Moench (Lamiaceae) Distributed in the Fergana Valley // International Journal of Virology and Molecular Biology. – USA, 2022. – № 11 (1). – P. 9-15. <https://doi.org/10.5923/j.ijvmb.20221101.03>
6. Gulomov, R.K. (2022). Fluorosenotypes of *Phlomoides* Moench species distributed in the Fergana valley. International Journal of Life Sciences & Earth Sciences, 5(1). <https://doi.org/10.21744/ijle.v5n1.1816>
7. Gulomov, R., Rakhimova, K., Batoshov, A., Komilov, D. (2023). Bioclimatic modeling of the species *Phlomoides canescens* (Lamiaceae). The Scientific Temper, 14(4):1060-1065. <https://doi.org/10.58414/SCIENTIFICTEMPER.2023.14.4.01>
8. Tojibaev KS, Karimov FI, Hoshimov HR, Gulomov R, Lazkov GA, Jang C-G, Gil H-Y, Jang JE, Batoshov AR, Iskandarov A, Choi HJ (2023) Important plant areas (IPAs) in the Fergana Valley (Central Asia): The Bozbu-Too-Ungortepa massif. Nature Conservation 51: 13–70. <https://doi.org/10.3897/natureconservation.51.94477>
9. Khoshimov Kh.R., Gulomov R.K., Mirzaolimova M.M., Abdullaev Sh.S., Ismatov A.M. 2022. Geographical Distribution and Bioclimatic Modeling of the *Dorema microcarpum* Korovin (Apiaceae, *Dorema* D.Don) Species International Journal of Virology and Molecular Biology 2022, 11(4): 43-49 <https://doi.org/10.5923/j.ijvmb.20221104.01>
10. Min-Su Park, Nu-Ree Na, Chang-Gee Jang, Rustam Gulomov and Komiljon Tojibaev. The complete chloroplast genome sequence of *Phlomoides kirghisorum* Adylov, Kamelin & Makhmedov 1987 (Lamiaceae), an endemic species of Fergana Valley. MITOCHONDRIAL DNA PART B: RESOURCES 2024, VOL. 9, NO. 1, 104–108. <https://doi.org/10.1080/23802359.2023.2292159>
11. Tursinbayeva, G, Saparov, A, Turekeeva, A, Atanazarov, K, Matrasulov, G, Sindarov, SE, Alikarieva, DM, Gulomov, R, Khudayorova, SI, Ziyovuddin, B, Mardanova, AT. Leaf structure of species of the Brassicaceae Burnett family in Southwestern Kyzylkum, Uzbekistan. 2024. Caspian Journal of Environmental Sciences, Iran, Guilan, 22: 459-475. <https://doi.org/10.22124/CJES.2024.7739>
12. A.N. Najmiddinov, R.K. Gulomov, A.R. Batoshov, F.I. Karimov, K. Sh. Tojibaev. *Euphorbia davidii* (Euphorbiaceae) – a new invasive species for the flora of Central Asia. Turczaninowia 27, 4: 5–10 (2024). <https://doi.org/10.14258/turczaninowia.27.4.1>
13. Gulomov R.K., Mutalibxonova M.F, Namangan shahar urbanoflorasida tarqalgan bir urug‘pallalilar (2024). Research Focus International Scientific Journal. 2024, Volume 3, Issue 11. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13863663>

14. Najmiddinov A.N., Xoshimov X.R., Batoshov A.R., G‘ulomov R.K. Farg‘ona vodiysida tarqalgan *Euphorbia* L. turkum turlarining balandlik va ekomintaqalarda tarqalishi. Research Focus International Scientific Journal. 2024, Volume 3, Issue 11. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14295814>
15. Khoshimov Kh.R., Gulomov R.K., Mirzaolimova M.M., Abdullaev Sh.S., Ismatov A.M. 2022. Geographical Distribution and Bioclimatic Modeling of the *Dorema microcarpum* Korovin (Apiaceae, *Dorema* D.Don) Species International Journal of Virology and Molecular Biology 2022, 11(4): 43-49 <https://doi.org/10.5923/j.ijvmb.20221104.01>
16. Najmiddinov A., Gulomov, R., Batoshov, A., Hoshimov, H., Rakhmatov, A., & Mullajonova, S. (2023). The conservation status of *euphorbia* L. in the fergana valley of central Asia. International Journal of Life Sciences & Earth Sciences, 6(1), 19-29. <https://doi.org/10.21744/ijle.v6n1.2091>
17. Dilshod Nuridinov, Rustam Gulomov, Bakhrom Toxtasinov. Bioclimatic Modeling of *Phlomis* Kirghisorum (Lamiaceae) Species Distributed in Fergana Valley. International Journal of Current Science Research and Review. Volume 06, Issue 04, 2023. <https://doi.org/10.47191/ijcsrr/V6-i4-39>
18. Rahimova H.R., Gulomov R.K., Ibragimov A. DETERMINATION OF AMINO ACID AND VITAMIN CONTENT OF *Phlomis nuda* AND *Phlomis speciosa* (LAMIACEAE) SPECIES // Universum: химия и биология: электрон. научн. журн. 2023. 4(106). URL: <https://7universum.com/ru/nature/archive/item/15224>
19. Rustam Gulomov, Avazbek Batoshov, Shohruh Sattoriy. Modern synopsis and conservation of the species *Cousinia krauseana* distributed in the Fergana valley. International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR) – 2023. Volume 9. Issue 8. 258-263 p. <https://doi.org/10.36713/epra2013>
20. Sh. Abdullaev, F. Akbarov, Sh. Abdupatteva, T. Asatulloev, D. Dekhkonov, K. Tojibaev, Kh. Khoshimov, R. Gulomov. Species Distribution Modelling of *Poa Bactriana* Roshev under Different Climate Change Scenarios. International Journal of Virology and Molecular Biology 2024, 13(1): 15-21 <http://doi:10.5923/j.ijvmb.20241301.03>.
21. G‘ulomov R.K. Farg‘ona vodiysida tarqalgan *Phlomis pulchra* (Lamiaceae) ustida olib borilgan tadqiqot natijalari. “Tabiiy fanlarni dolzarb masalalari va yechimlari” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Qo‘qon – 2024. 60-66 bet.
22. Rustam Gulomov, Shahnoza Alisherova, Shodiyona Umaraliyeva, Bioclimatic modeling of the species *Jurinea schachimordanica* (Asteraceae). THE AMERICAN JOURNAL OF AGRICULTURE AND BIOMEDICAL ENGINEERING, 2024. <https://doi.org/10.37547/tajabe/Volume06Issue10-04>

**PHLOMIS L. (LAMIACEAE) TURKUMI TURLARINING GERBARIY NA'MUNALARI
TAHLILI (O'ZBEKISTON MILLIY GERBARIY FONDI MISOLIDA)**

Umaraliyeva Shodiyona Farhodjon qizi

Namangan davlat universiteti, Biologiya ta'lim yo'nalishi talabasi

Email: shodiyonaumaraliyeva738@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14789330>

Annotatsiya: Mazkur maqolada, O'zbekiston Milliy gerbariy fondida saqlanyotgan 1900-2023 yillar oralig'ida dala tadqiqotlari natijasida terilgan, *Phlomis* L. turlarini 1650 dan ortiq gerbariy namunalari inventarizatsiyasi bo'yicha natijalari keltirildi. Gerbariy na'munalari keltirilgan ma'lumotlar asosida ularni yillar kesimidagi dinamikasi, turlarni asosiy kollektorlari keltirib o'tilgan.

Kalit so'zlar. *Phlomis*, *Phlomoides*, TASH, gerbariy, tahlil

**PHLOMIS L. АНАЛИЗ ГЕРБАРНЫХ ОБРАЗЦОВ ВИДОВ СЕМЕЙСТВА
ГУБОЦВЕТНЫХ (LAMIACEAE) (НА ПРИМЕРЕ НАЦИОНАЛЬНОГО
ГЕРБАРНОГО ФОНДА УЗБЕКИСТАНА)**

Аннотация: В статье представлены результаты инвентаризации более 1650 гербарных образцов *Phlomis* L., собранных в результате полевых исследований в период с 1900 по 2023 год, хранящихся в Национальном гербарном фонде Узбекистана. На основе сведений, содержащихся в гербарных образцах, представлена их динамика по годам и указаны основные собиратели вида.

Ключевые слова. *Phlomis*, *Phlomoides*, TASH, гербарий, анализ.

**ANALYSIS OF HERBARIUM SPECIMENS OF SPECIES OF THE FAMILY
PHLOMIS L. (LAMIACEAE) (ON THE EXAMPLE OF THE NATIONAL HERBARIUM
FUND OF UZBEKISTAN)**

Abstract: This article presents the results of an inventory of more than 1650 herbarium specimens of the genus *Phlomis* L. collected as a result of field research between 1900 and 2023, stored in the National Herbarium Fund of Uzbekistan. Based on the data provided in the herbarium specimens, the dynamics of herbaria over the years and the main collectors of the species are presented.

Keywords. *Phlomis*, *Phlomoides*, TASH, herbarium, analysis,

KIRISH

Phlomis L. turkumi Lamiaceae oilasining yirik turkumlaridan biri sanaladi. *Phlomis* turkumi Sharqiy Xitoydan Yevroosiyo va O'rta Yer dengizi orqali Portugaliya va Marokashgacha keng tarqalgan (1-rasm). C.Moench *Phlomis* turkumiga mansub turlarning ko'plab morfologik belgilarini tan oladi va ularni *Phlomis* L. va *Phlomoides* Moench turkumiga bo'lish uchun yetarlicha morfologik farqlar mavjud deb hissoylaydi [1]. So'ngi yillarda Eron hududida *Phlomis* turkumi ustida qator zamonaviy tadqiqotlar olib borilgan [2], G'ulomov tomonidan O'zbekiston florasida tarqalgan *Phlomis regelii* turning tarqalishi bo'yicha tadqiqotlar amalga oshirilgan bo'lib, natijalar Plants of the World Online xalqaro bjasiga joylangan (POWO; <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:21116-1>). Turkum morfologik jihatdan kam o'rganilgan taksonlar qatoriga kiradi va taksonomiyasi, geografiyasi, morfologiyasi

bo'yicha dala tadqiqotlarini olib borish va molekulyar tahlillarini amalga oshirish bo'yicha yangicha qarashlarni talab etadi [5].



1-Rasm. *Phlomis* turkumi tarqalishi bo'yicha geografik ko'rsatkichlar

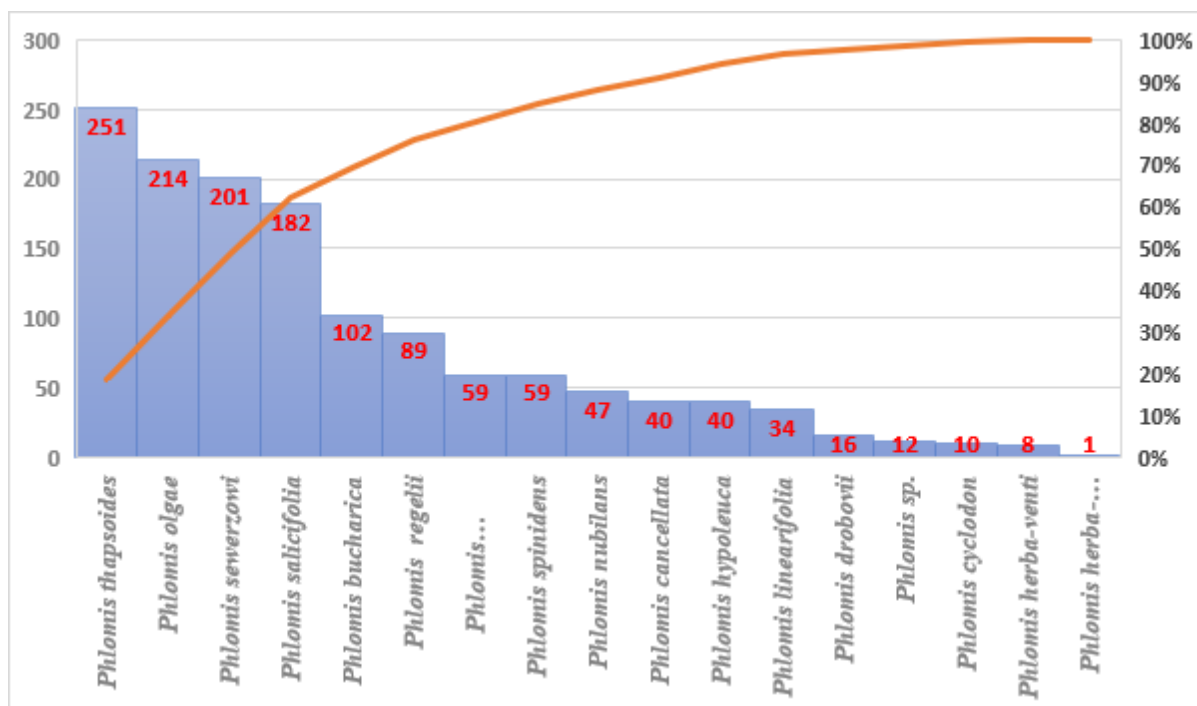
Phlomis turkumini tarqalish arealiga ko'ra 100 dan ortiq turga ega [3]. Plants of the World Online xalqaro ma'lumotlar bazasida 93 turi, O'rta Osiyo florasida ro'yxatida 17 turi [4], O'zbekiston florasida esa 12 tur mavjud [8, 9].

MATERIAL VA METODLAR

Turning gerbariy namunalari O'zbekiston Fanlar akademiyasi Botanika institutining O'zbekiston Milliy gerbariysi (TASH) saqlanayotgan gerbariy na'munalaridan foydalanildi. Bundan tashqari Plantarium bazasidan (<https://www.plantarium.ru>) ham foydalanildi. Taksonlarning nomenklaturasi va ilmiy nomlari Plants of the World Online (POWO; <https://www.plantsoftheworldonline.org>), International Plant Name Index (IPNI; <https://www.ipni.org/>) xalqaro katalogi bo'yicha keltirildi. Turning tarqalish xaritasi Photoshop CS6x64 dasturi asosida tayyorlandi.

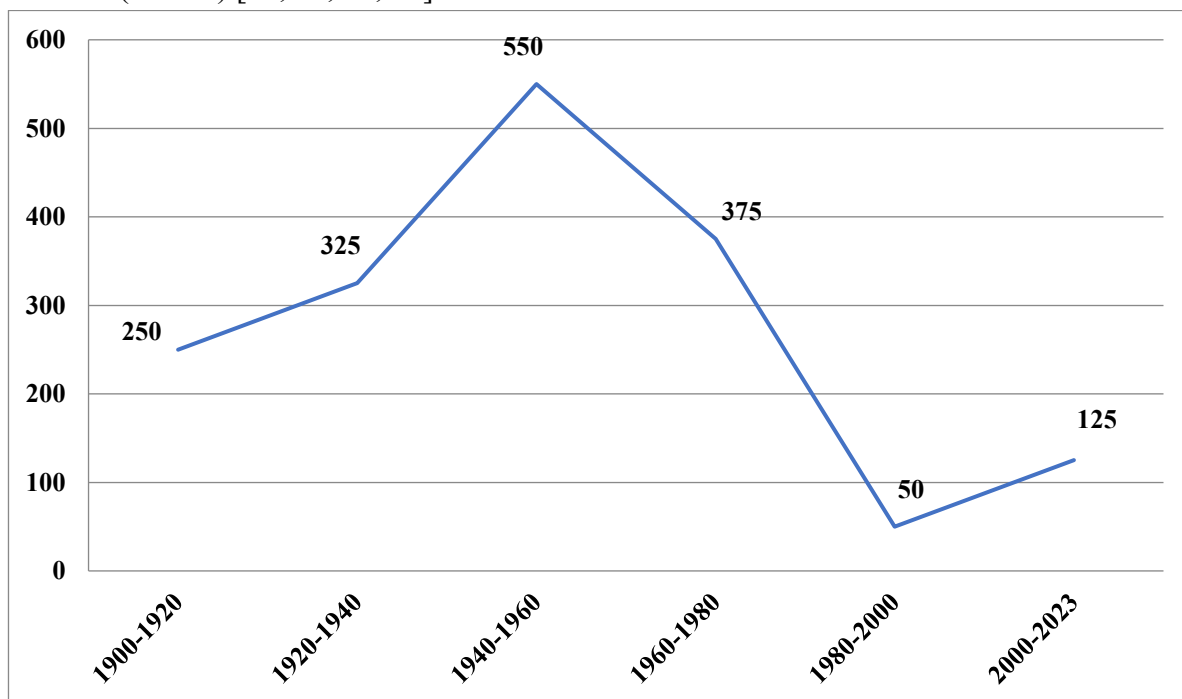
NATIJALAR VA ULARNING MUHOKAMASI

Gerbariy fondlarda (TASH) saqlanayotgan *Phlomis* turkumi turlariga oid gerbariy namunalarini terishda O.Fedchenko, X.Xolquziyev, O.Arifxonova, T.Xudoyberdiyev, K.Tojibaev kabi olimlar asosiy kollektorlar sifatida keltirildi. O'zbekiston Milliy gerbariy fondida saqlanayotgan *Phlomis* turlarini quyida keltirildi [5, 6, 7, 8]. *Phlomis bucharica*, *Phlomis cancellata*, *Phlomis cyclodon*, *Phlomis drobovii*, *Phlomis fruticetorum*, *Phlomis hypoleuca*, *Phlomis herba-venti*, *Phlomis linearifolia*, *Phlomis nubilans*, *Phlomis olgae*, *Phlomis herba-venti subsp. pungens*, *Phlomis regelii*, *Phlomis salicifolia*, *Phlomis sewerzowi*, *Phlomis spinidens*, *Phlomis thapsoides* (2-Rasm).[9, 10]



2-Rasm. TASH fondida saqlanayotgan *Phlomis* turlari gerbariy namunlari

1920-1940 yillardan (575 ta) boshlab namunalar sonini ortib borishi Markaziy Osiyoda, xususan O'zbekiston xududi bo'ylab floristik tadqiqotlar ko'lamini kengayishi bilan izohlanadi. 1940–1980 yillar oralig'iga *Phlomis* turkumi bo'yicha to'plangan gerbariy namunlarining eng katta ko'rsatkichi (1250 ta gerbariy namunasi; 80 %) to'g'ri keladi [11, 12, 13, 14, 15]. Eng kam gerbariy namunlari 1980-2000 yillarga to'g'ri (50 ta kelganini floristik tadqiqotlar natijasida terilgan gerbariy namunalarini TASH fondiga joylashtirish ishlari nazoratga olinmaganligi bilan izohlanadi (3-rasm).[16, 17, 18, 19]



3-Rasm. O'zbekiston Milliy gerbariy fondida saqlanayotgan gerbariy na'munalarining yig'ilishi bo'yicha yillar kesimidagi tahlili

XULOSA

Olingan natijalar turli metodlar asosida qiyosiy baholandi. O'zbekiston milliy gerbariy fondida saqlanayotgan *Phlomis* turkum turlarini invertizatsiya natijasida ayrim endem maqomiga ega turlarni tor tarqalish arealiga mansubligi, populyatsiyalari bo'yicha ma'lumotlar yetishmasligi aniqlandi. O'zbekiston florasida tarqalgan turlarni gerbariy namunalarini kam sonli miqdori, so'nggi yillar davomida turkum maxsus tadqiqotlarning obyekti sifatida o'rganilmaganligi va yangi gerbariy namunalarini yig'ish bo'yicha maqsadli dala tadqiqotlari o'tkazilmaganligi bilan izohlash mumkin.

MINNATDORCHILIK

O'zbekiston Milliy gerbariysida (TASH) saqlanayotgan namunalardan foydalanishda amaliy yordam ko'rsatgan O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Botanika instituti rahbariyati va ilmiy xodimlariga o'z minnatdorchiligimizni bildiramiz.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Moench, C. (1794). Methodus plantarum horti botanici et agri Marburgensis a stramine situ describendi. Marburgi Cattorum.
2. Mathiesen, C., Scheen, A.-C. & Lindqvist, C. 2011. Phylogeny and biogeography of the lamioid genus *Phlomis* (Lamiaceae). *Kew Bull.* 66: 1–17.
3. Albaladejo RG, JF Aguilar, A Aparicio, GN Feliner (2005) Contrasting nuclearplastidial phylogenetic patterns in the recently diverged Iberian *Phlomis* and *P. Ichnitis* lineages (Lamiaceae). *Taxon*, 54: 987-998.
4. F. O. Khassanov. Conspectus florae Asiae mediae – Tashkent. Editio, 2015. 11 t. – 107-113 p.
5. Gulomov R.K., Batoshov A.R. Morphological Phylogeny of the Species *Phlomis* Moench (Lamiaceae) Distributed in the Fergana Valley // International Journal of Virology and Molecular Biology. – USA, 2022. – № 11 (1). – P. 9-15. <https://doi.org/10.5923/j.ijvmb.20221101.03>
6. Gulomov, R.K. (2022). Fluorotypes of *Phlomis* Moench species distributed in the Fergana valley. *International Journal of Life Sciences & Earth Sciences*, 5(1). <https://doi.org/10.21744/ijle.v5n1.1816>
7. Gulomov, R., Rakhimova, K., Batoshov, A., Komilov, D. (2023). Bioclimatic modeling of the species *Phlomis canescens* (Lamiaceae). *The Scientific Temper*, 14(4):1060-1065. <https://doi.org/10.58414/SCIENTIFICTEMPER.2023.14.4.01>
8. Tojibaev KS, Karimov FI, Hoshimov HR, Gulomov R, Lazkov GA, Jang C-G, Gil H-Y, Jang JE, Batoshov AR, Iskandarov A, Choi HJ (2023) Important plant areas (IPAs) in the Fergana Valley (Central Asia): The Bozbu-Too-Ungortepa massif. *Nature Conservation* 51: 13–70. <https://doi.org/10.3897/natureconservation.51.94477>
9. Khoshimov Kh.R., Gulomov R.K., Mirzaolimova M.M., Abdullaev Sh.S., Ismatov A.M. 2022. Geographical Distribution and Bioclimatic Modeling of the *Dorema microcarpum* Korovin (Apiaceae, *Dorema* D.Don) Species International Journal of Virology and Molecular Biology 2022, 11(4): 43-49 <https://doi.org/10.5923/j.ijvmb.20221104.01>
10. Min-Su Park, Nu-Ree Na, Chang-Gee Jang, Rustam Gulomov and Komiljon Tojibaev. The complete chloroplast genome sequence of *Phlomis kirghisorum* Adylov, Kamelin & Makhmedov 1987 (Lamiaceae), an endemic species of Fergana Valley. *MITOCHONDRIAL DNA PART B: RESOURCES* 2024, VOL. 9, NO. 1, 104–108. <https://doi.org/10.1080/23802359.2023.2292159>

11. Tursinbayeva, G, Saparov, A, Turekeeva, A, Atanazarov, K, Matrasulov, G, Sindarov, SE, Alikarieva, DM, Gulomov, R, Khudayorova, SI, Ziyovuddin, B, Mardanova, AT. Leaf structure of species of the Brassicaceae Burnett family in Southwestern Kyzylkum, Uzbekistan. 2024. Caspian Journal of Environmental Sciences, Iran, Guilan, 22: 459-475. <https://doi.org/10.22124/CJES.2024.7739>
12. A.N. Najmiddinov, R.K. Gulomov, A.R. Batoshov, F.I. Karimov, K. Sh. Tojibaev. Euphorbia davidii (Euphorbiaceae) – a new invasive species for the flora of Central Asia. Turczaninowia 27, 4: 5–10 (2024). <https://doi.org/10.14258/turczaninowia.27.4.1>
13. G‘ulomov R.K., Mutalibxonova M.F, Namangan shahar urbanoflorasida tarqalgan bir urug‘pallalilar (2024). Research Focus International Scientific Journal. 2024, Volume 3, Issue 11. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13863663>
14. Najmiddinov A.N., Xoshimov X.R., Batoshov A.R., G‘ulomov R.K. Farg‘ona vodiysida tarqalgan Euphorbia L. turkum turlarining balandlik va ekomintaqalarda tarqalishi. Research Focus International Scientific Journal. 2024, Volume 3, Issue 11. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14295814>
15. Khoshimov Kh.R., Gulomov R.K., Mirzaolimova M.M., Abdullaev Sh.S., Ismatov A.M. 2022. Geographical Distribution and Bioclimatic Modeling of the Dorema microcarpum Korovin (Apiaceae, Dorema D.Don) Species International Journal of Virology and Molecular Biology 2022, 11(4): 43-49 <https://doi.org/10.5923/j.ijymb.20221104.01>
16. Najmiddinov A., Gulomov, R., Batoshov, A., Hoshimov, H., Rakhmatov, A., & Mullajonova, S. (2023). The conservation status of euphorbia L. in the fergana valley of central Asia. International Journal of Life Sciences & Earth Sciences, 6(1), 19-29. <https://doi.org/10.21744/ijle.v6n1.2091>
17. Dilshod Nuridinov, Rustam Gulomov, Bakhrom Toxtasinov. Bioclimatic Modeling of *Phlomoides Kirghisorum* (Lamiaceae) Species Distributed in Fergana Valley. International Journal of Current Science Research and Review. Volume 06, Issue 04, 2023. <https://doi:10.47191/ijcsrr/V6-i4-39>
18. Sh. Abdullaev, F. Akbarov, Sh. Abdupatteva, T. Asatulloev, D. Dekhkonov, K. Tojibaev, Kh. Khoshimov, R. Gulomov. Species Distribution Modelling of *Poa Bactriana* Roshev under Different Climate Change Scenarios. International Journal of Virology and Molecular Biology 2024, 13(1): 15-21 <http://doi:10.5923/j.ijymb.20241301.03>.
19. G‘ulomov R.K. Farg‘ona vodiysida tarqalgan *Phlomoides pulchra* (Lamiaceae) ustida olib borilgan tadqiqot natijalari. “Tabiiy fanlarni dolzarb masalalari va yechimlari” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Qo‘qon – 2024. 60-66 bet.

05.00.00 – Texnika fanlari

05.00.00 – Technical sciences

05.00.00 – Технические науки

YASHIL TEXNOLOGIYA ORQALI BARQAROR TEXNOLOGIYAGA YO'L

A.I. Hudayberdiyeva

Toshkent kimyo-texnologiya instituti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14789391>

Annotatsiya: Yashil texnologiyalar global iqlim o'zgarishi, resurslarni tejash va barqaror rivojlanishni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Mazkur maqolada yashil texnologiyalarning asosiy prinsiplari va ularning barqaror texnologiyaga aylanishidagi ahamiyati tahlil qilinadi. Yashil texnologiya ekologik ta'sirni kamaytirish, energiya samaradorligini oshirish va qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish kabi sohalarda innovatsiyalarni o'z ichiga oladi. Maqola orqali yashil texnologiyalarning global iqtisodiyotdagi o'rni, ekologik va iqtisodiy foydalari, shuningdek, ularni rivojlantirishda dolzarb bo'lgan ilmiy-texnik yutuqlar va siyosiy yechimlar ko'rib chiqiladi. Yashil texnologiya orqali barqaror texnologiyaga yo'l har bir mamlakatning ijtimoiy va iqtisodiy farovonligini ta'minlashda muhim omil bo'lishi mumkin.

Kalit so'zlar: Yashil texnologiya, Barqaror texnologiya, Iqlim o'zgarishi, Qayta tiklanuvchi energiya, Energiya samaradorligi, Ekologik ta'sir, Innovatsiyalar, Barqaror rivojlanish, Resurslarni tejash, Texnologik rivojlanish.

ПУТЬ К УСТОЙЧИВЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ ЧЕРЕЗ ЗЕЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Аннотация: Зеленые технологии играют важную роль в решении проблемы глобального изменения климата, сохранении ресурсов и обеспечении устойчивого развития. В статье анализируются основные принципы зеленых технологий и их значение для преобразования их в устойчивые технологии. Зеленые технологии включают инновации в таких областях, как снижение воздействия на окружающую среду, повышение энергоэффективности и использование возобновляемых источников энергии. В статье рассматривается роль зеленых технологий в мировой экономике, их экологические и экономические преимущества, а также научно-технические достижения и политические решения, имеющие значение для их развития. Путь к устойчивым технологиям через зеленые технологии может стать важным фактором обеспечения социального и экономического благополучия каждой страны.

Ключевые слова: Зеленые технологии, Устойчивые технологии, Изменение климата, Возобновляемая энергия, Энергоэффективность, Воздействие на окружающую среду, Инновации, Устойчивое развитие, Ресурсосбережение, Технологическое развитие.

THE PATH TO SUSTAINABLE TECHNOLOGY THROUGH GREEN TECHNOLOGY

Annotation: Green technologies play an important role in addressing global climate change, resource conservation, and sustainable development. This article analyzes the basic principles of green technologies and their importance in transforming them into sustainable technology. Green technology includes innovations in areas such as reducing environmental impact, increasing energy efficiency, and using renewable energy sources. The article examines the role of green technologies in the global economy, their environmental and economic benefits, as well as relevant scientific and technical achievements and political solutions in their development. The path to sustainable technology through green technology can be an important factor in ensuring the social and economic well-being of each country.

Keywords: Green technology, Sustainable technology, Climate change, Renewable energy, Energy efficiency, Environmental impact, Innovations, Sustainable development, Resource conservation, Technological development.

KIRISH

Bugungi kunda insoniyatning o'sishi, sanoatning rivojlanishi va tezkor urbanizatsiya jarayonlari bilan birga ekologik muammolar ham yuzaga kelmoqda. Iqlim o'zgarishi, tabiiy resurslarning kamayishi, atrof-muhitning ifloslanishi va ekologik inqiroz kabi muammolarni hal etish uchun innovatsion yechimlar zarur. Yashil texnologiyalar bu muammolarga javob sifatida ishlab chiqilgan texnologik yondashuvlardir. Ushbu maqolada yashil texnologiyalar va barqaror texnologiyalarga yo'l ochish jarayoni, ularning ahamiyati va ijtimoiy, iqtisodiy va ekologik jihatlarini tahlil qilinadi. Yashil texnologiyalar ekologik barqarorlikni ta'minlashga yordam beradi, shu bilan birga, barqaror texnologiyalarni rivojlantirishga olib keladi [1-2].

Yashil texnologiya nima?

Yashil texnologiyalar – bu ekologik barqarorlikni ta'minlash, resurslardan samarali foydalanish, chiqindilarni kamaytirish va qayta ishlash, hamda iqlim o'zgarishini kamaytirish kabi maqsadlarga xizmat qiladigan texnologiyalardir. Bu texnologiyalar asosan qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish, energiya samaradorligini oshirish, chiqindilarni boshqarish va ekologik izni kamaytirish bo'yicha ishlanadi. Yashil texnologiyalar orqali biz ekologik izni kamaytirish va atrof-muhitni himoya qilish orqali barqaror texnologiyalarga erishishimiz mumkin.

Qayta tiklanuvchi energiya manbalari: Quyosh energiyasi, shamol energiyasi, geotermal energiya va gidroenergiya kabi qayta tiklanuvchi energiya manbalari energiya ishlab chiqarishning an'anaviy usullaridan farq qiladi. Bu manbalar cheksiz va tabiiy ravishda yangilanadi, shuning uchun ular ekologik izni kamaytiradi va energiya xavfsizligini oshiradi.

Energiyani samarali ishlatish: Yashil texnologiyalar energiya samaradorligini oshirishga qaratilgan. Energiyani tejovchi qurilmalar, energiya samaradorligini oshiruvchi binolar va sanoat tizimlari nafaqat energiya iste'molini kamaytiradi, balki chiqindilarni ham kamaytiradi.

Chiqindilarni qayta ishlash: Chiqindilarni qayta ishlash va chiqindilarni kamaytirish texnologiyalari yashil texnologiyalar qatoriga kiradi. Plastik chiqindilarning kamayishi, organik chiqindilarni kompostlash, va boshqa chiqindilarni qayta ishlash usullari atrof-muhitga ta'sirni kamaytiradi.

BARQAROR TEXNOLOGIYALAR VA ULARNING AHAMIYATI

Barqaror texnologiya – bu ekologik, ijtimoiy va iqtisodiy jihatdan uzoq muddatda rivojlanishni ta'minlovchi texnologiyadir. Barqaror texnologiyalar tabiiy resurslarni tejash, chiqindilarni kamaytirish va ijtimoiy farovonlikni oshirishga xizmat qiladi. Ular atrof-muhitga zarar yetkazmasdan, ijtimoiy ehtiyojlarni qondirishga qaratilgan. Barqaror texnologiyalar, shuningdek, iqtisodiy o'sish va rivojlanishning asosiy manbalaridan biridir [3].

Ekologik jihatdan: Barqaror texnologiyalar atrof-muhitga ta'sirni kamaytiradi. Misol uchun, qayta tiklanuvchi energiya manbalarini ishlatish va chiqindilarni qayta ishlash orqali tabiiy resurslarni saqlab qolish mumkin.

Ijtimoiy jihatdan: Barqaror texnologiyalar jamiyatda barqarorlikni ta'minlashga yordam beradi. Ular ijtimoiy tenglikni ta'minlash, yangi ish o'rinlarini yaratish, shuningdek, atrof-muhitni himoya qilish orqali jamiyatning farovonligini oshiradi.

Iqtisodiy jihatdan: Barqaror texnologiyalar iqtisodiy samaradorlikni oshiradi, chunki ular resurslarni samarali ishlatishga yordam beradi, energiya iste'molini kamaytiradi va chiqindilarni

qayta ishlash orqali iqtisodiy foyda keltiradi. Shu bilan birga, yangi texnologiyalarni ishlab chiqish va qo'llash orqali yangi ish o'rinlari yaratiladi.

Yashil texnologiyalar va barqaror texnologiyalar o'rtasidagi aloqalar

Yashil texnologiyalar barqaror texnologiyalarning bir qismi sifatida qaraladi. Yashil texnologiyalar ekologik muammolarni hal etishga qaratilgan va ular orqali barqaror texnologiyalarga erishish mumkin. Bunday texnologiyalar nafaqat atrof-muhitni muhofaza qilish, balki iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashda ham muhim ahamiyatga ega [4].

Yashil texnologiyalar va barqaror texnologiyalar o'rtasidagi aloqalarni quyidagicha tasvirlash mumkin:

1. **Yashil texnologiyalarning ekologik foydalari:** Yashil texnologiyalar, asosan, ekologik izni kamaytirish va atrof-muhitni himoya qilishga yo'naltirilgan. Bu texnologiyalar qayta tiklanuvchi energiya manbalarini ishlatish, chiqindilarni kamaytirish va energiya samaradorligini oshirish orqali ekologik barqarorlikni ta'minlaydi.

2. **Barqaror texnologiyalarga yo'l ochish:** Yashil texnologiyalarni joriy etish orqali barqaror texnologiyalarni rivojlantirish mumkin. Yashil texnologiyalar nafaqat atrof-muhitni himoya qiladi, balki iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishni qo'llab-quvvatlaydi.

Yashil texnologiyalar orqali barqaror texnologiyaga yo'l ochish

Yashil texnologiyalar barqaror texnologiyalarga erishishda muhim vosita hisoblanadi. Ularning ba'zi asosiy yo'nalishlari quyidagilardan iborat:

1. **Qayta tiklanuvchi energiya manbalari:** Quyosh, shamol, geotermal energiya va biogaz kabi qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish orqali biz barqaror energiya ishlab chiqarishga erishamiz. Bu manbalar nafaqat tabiiy resurslardan foydalangan holda energiya ishlab chiqarishga imkon beradi, balki ular atrof-muhitga ta'sirni kamaytiradi.

2. **Energiyani tejash va samaradorlikni oshirish:** Yashil texnologiyalar energiya samaradorligini oshirishga qaratilgan. Ular energiya tejavchi qurilmalar, samarali energiya tizimlari va iqlimga moslashtirilgan binolarni yaratish orqali energiya iste'molini kamaytiradi.

3. **Qayta ishlash va chiqindilarni boshqarish:** Yashil texnologiyalar chiqindilarni qayta ishlash va kamaytirishga qaratilgan. Masalan, plastik chiqindilarni qayta ishlash, organik chiqindilarni kompostlash va sanoat chiqindilarini qayta ishlash orqali resurslarni qayta ishlatish mumkin.

4. **Suv resurslarini boshqarish:** Yashil texnologiyalar suvni tejash va uning sifatini yaxshilashga yordam beradi. Masalan, ilg'or irrigatsiya tizimlari va suvni qayta ishlash texnologiyalari suv resurslaridan samarali foydalanishga imkon beradi.

SIYOSIY VA IQTISODIY OMILLAR

Yashil texnologiyalarni rivojlantirishda siyosiy va iqtisodiy omillar muhim rol o'ynaydi. Davlatlar, o'z siyosatlarida yashil texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash, ularning samaradorligini oshirish va investitsiyalarni jalb qilishga yo'naltirilgan strategiyalarni ishlab chiqishlari zarur. Shu bilan birga, yashil texnologiyalarni rivojlantirish uchun quyidagi siyosiy-iqtisodiy sharoitlar zarur [5]:

1. **Davlatning qo'llab-quvvatlashi:** Davlatlar yashil texnologiyalarni rivojlantirish uchun qonunlar va siyosatlar ishlab chiqishlari lozim. Yashil texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash uchun davlatlar grantlar, soliq imtiyozlari va subsidiyalar taqdim etishi mumkin.

2. **Moliyaviy sarmoya:** Yashil texnologiyalarni rivojlantirish uchun moliyaviy sarmoya va investitsiyalar zarur. Xususiylar sektordan va xalqaro tashkilotlardan yordam olish,

shuningdek, yangi texnologiyalarni rivojlantirishga yo'naltirilgan investitsiyalarni jalb qilish kerak.

3. **Texnologik innovatsiyalar:** Yashil texnologiyalarni rivojlantirish uchun ilmiy izlanishlar va texnologik innovatsiyalar muhim ahamiyatga ega. Innovatsiyalarni rag'batlantirish va ularni amaliyotga tatbiq etish orqali yashil texnologiyalarni kengaytirish mumkin.

XULOSA

Yashil texnologiyalar barqaror texnologiyalarga erishishda muhim vosita bo'lib, ular ekologik barqarorlikni ta'minlash, resurslarni tejash va chiqindilarni kamaytirishga xizmat qiladi. Yashil texnologiyalarni rivojlantirish orqali atrof-muhitni himoya qilish va ijtimoiy farovonlikni ta'minlash mumkin. Yashil texnologiyalarni joriy etish uchun siyosiy va iqtisodiy sharoitlarni yaratish zarur. Bu jarayonni amalga oshirishda davlatlar, xususi sektor va xalqaro tashkilotlar o'rtasida hamkorlik muhim ahamiyatga ega. Yashil texnologiyalar orqali barqaror texnologiyalarga erishish, nafaqat ekologik masalalarni hal qilish, balki iqtisodiy va ijtimoiy muammolarni ham yechishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. New Society Publishers.
2. Georgescu-Roegen, N. (1971). *The Entropy Law and the Economic Process*. Harvard University Press.
3. Sachs, J. D. (2015). *The Age of Sustainable Development*. Columbia University Press.
4. World Bank. (2012). "World Development Report: Gender Equality and Development." World Bank Group.
5. International Energy Agency (IEA). (2020). "World Energy Outlook 2020." IEA.

APPLICATION OF MACHINE LEARNING TO FORM A KNOWLEDGE BASE OF INTELLIGENT INFORMATION SYSTEMS

Abdullaeva Ozoda Safibullaevna

Namangan Institute of Engineering-Construction Doctor of Pedagogical Science (DSc),
Professor

E-mail: ozoda.safibullayevna121620@gmail.com

Abdullajonova Nurzoda Nurmakhamadovna

Doctoral student at Namangan Institute of Engineering-Construction,

E-mail: nurzoda.nur27@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14789514>

Abstract: In recent years, the integration of artificial intelligence (AI) and intelligent information systems (IIS) into various sectors has been accelerating, particularly in education. These advancements aim to improve the quality of education through automation, intelligent analysis, and dynamic decision-making. One key area where intelligent information systems have shown significant potential is in psychological diagnostics for students. These systems can play a vital role in helping assess students' abilities, provide personalized learning paths, and assist in career guidance, fostering better educational outcomes.

This article outlines the stages of developing an Intelligent Information System for Psychological Diagnostics, which aims to assess students' psychological state, cognitive abilities, and personal interests. This system will also provide the necessary data to guide students in making informed academic and career decisions. Below, we explore the stages of development and functionality of this system, focusing on the benefits it can bring to both educators and students.

Keywords: information system, intellectual system, intellectual knowledge base, database, intellectual test system

ПРИМЕНЕНИЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ БАЗЫ ЗНАНИЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Аннотация: В последние годы интеграция искусственного интеллекта (ИИ) и интеллектуальных информационных систем (ИИС) в различные секторы ускоряется, особенно в образовании. Эти достижения направлены на повышение качества образования за счет автоматизации, интеллектуального анализа и динамического принятия решений. Одной из ключевых областей, в которой интеллектуальные информационные системы продемонстрировали значительный потенциал, является психологическая диагностика для студентов. Эти системы могут играть важную роль в оценке способностей студентов, предоставлении персонализированных путей обучения и содействии в профориентации, способствуя лучшим образовательным результатам.

В этой статье описываются этапы разработки интеллектуальной информационной системы для психологической диагностики, которая направлена на оценку психологического состояния студентов, когнитивных способностей и личных интересов. Эта система также предоставит необходимые данные, чтобы направлять студентов в принятии обоснованных академических и карьерных решений. Ниже мы рассмотрим этапы разработки и функциональность этой системы, сосредоточившись на преимуществах, которые она может принести как преподавателям, так и студентам.

Ключевые слова: информационная система, интеллектуальная система, интеллектуальная база знаний, база данных, интеллектуальная тестовая система

INTRODUCTION

Machine learning (ML) plays a crucial role in forming and evolving the knowledge base of intelligent information systems (IIS). The use of machine learning for this purpose is highly relevant in today's data-driven world, where intelligent systems must continuously learn and adapt to changing environments and user needs. The following points highlight the key reasons why machine learning is indispensable in the formation of a knowledge base for IIS.

Machine learning algorithms are particularly effective in automatically extracting patterns, relationships, and insights from large volumes of raw, unstructured, and structured data. These patterns and relationships can then be used to form the foundational knowledge of an intelligent system. Traditional rule-based systems often rely on manually coded knowledge, which is time-consuming and limited in scope. In contrast, ML techniques, such as supervised learning, unsupervised learning, and reinforcement learning, allow intelligent systems to learn directly from data.

Machine learning algorithms enable intelligent systems to adapt over time. As new data becomes available, the system can update its knowledge base without human intervention. This ability to learn from new data allows the system to refine its decision-making processes and improve its performance, making it more dynamic and accurate in handling real-world scenarios.

The relevance of using machine learning to form a knowledge base for intelligent information systems is undeniable. Machine learning enhances the adaptability, scalability, and predictive power of these systems while enabling them to process vast amounts of data autonomously. By leveraging ML, intelligent systems can continuously update and refine their knowledge base, making them more capable, efficient, and reliable in solving complex, real-world problems. As data volumes and complexity continue to grow, machine learning will remain a fundamental technology for shaping the knowledge bases of the next generation of intelligent systems.

METHODOLOGY

Methodology for Applying Machine Learning to Build a Knowledge Base for Intelligent Information Systems

Building a knowledge base (KB) for intelligent information systems (IIS) using machine learning (ML) involves a series of structured steps designed to extract valuable knowledge from data and use it for decision making, reasoning, and problem solving. Machine learning techniques play a central role in automating the extraction and structuring of knowledge, allowing intelligent systems to adapt and improve over time.

Here is a detailed methodology for applying machine learning to build a knowledge base for an intelligent information system: creation of an intelligent information system called "Psychological Diagnostics System", the purpose of which is to determine the abilities of students, organize effective training in a certain direction, through an intelligent system, the basis of which is knowledge bases, databases. The designed information system will ensure effective work with students and their parents, intelligent data analysis, quality control [1-3].

Here's a detailed methodology for applying machine learning to create a knowledge base for an intelligent information system:

1. Data Collection and Preprocessing

The first step in applying ML to create a knowledge base is to collect relevant data from various sources. This data may include structured data (e.g., databases, spreadsheets) and unstructured data (e.g., text documents, images, sensor data).

Data preprocessing is essential to clean and prepare the data for analysis. The raw data may contain noise, missing values, duplicates, or inconsistencies that could affect the performance of ML algorithms.

2. Feature Selection and Extraction

Machine learning models rely on input features that describe the data. Feature selection is the process of identifying and selecting the most relevant features, which improves model efficiency and helps in reducing overfitting.

Filter Methods: Statistical tests (e.g., Chi-square test, ANOVA) to identify important features.

Wrapper Methods: Recursive Feature Elimination (RFE) to iteratively select the most significant features.

Embedded Methods: Lasso regression and decision trees that automatically select features during training.

3. Machine Learning Model Selection

In supervised learning, the system learns from labeled data, where the outcome (target) is known. The goal is to find patterns that map the input features to the target outcomes.

Classification Models: Decision trees, support vector machines (SVM), k-nearest neighbors (KNN), logistic regression.

Regression Models: Linear regression, random forests, gradient boosting.

These models are suitable for creating knowledge related to tasks such as classification (e.g., spam detection, sentiment analysis) or regression (e.g., predicting numerical values, time series forecasting).

Unsupervised learning is used when the data is unlabeled, and the goal is to uncover hidden structures or patterns.

Clustering: K-means, DBSCAN, hierarchical clustering.

Dimensionality Reduction: Principal Component Analysis (PCA), t-SNE.

Unsupervised learning helps in forming knowledge representations such as groupings (clusters) or latent variables that can be used in knowledge extraction and discovery tasks.

Reinforcement learning (RL) allows systems to learn by interacting with their environment and receiving feedback. This is useful for creating adaptive systems that improve decision-making over time based on reward signals.

Algorithms: Q-learning, Deep Q-Networks (DQN), Policy Gradient Methods.

RL is ideal for applications where the knowledge base evolves through ongoing interactions (e.g., robotics, autonomous vehicles).

Deep learning models, such as neural networks, can automatically learn high-level features and are particularly useful when handling complex, unstructured data.

Convolutional Neural Networks (CNNs): For image recognition and feature extraction.

Recurrent Neural Networks (RNNs): For sequential data (e.g., time-series, text).

Deep learning allows IIS to automatically learn and generate complex knowledge representations, making it ideal for tasks like natural language processing (NLP) and image analysis.

4. Model Training and Evaluation

Once a suitable machine learning algorithm has been selected, the model is trained on the prepared data. The training process involves optimizing model parameters to minimize the error between predicted and actual outputs.

Loss Function: Measures the difference between predicted and actual outputs.

Optimization: Gradient descent and its variants (e.g., Adam, SGD) to update the model parameters.

5. Knowledge Representation and Structuring

Once the model is trained, the learned knowledge must be represented in a form that the system can use effectively for decision-making and reasoning.

For many tasks, decision trees can be used to represent knowledge explicitly, where each node corresponds to a decision or a rule based on feature values.

In cases where uncertainty exists, probabilistic models (e.g., Bayesian networks) can represent knowledge in a way that accounts for uncertainty and probabilistic reasoning.

For representing structured and interrelated knowledge, ontologies can be created to describe concepts, entities, and their relationships. Semantic networks provide a way to model relationships among knowledge elements (e.g., "A cat is an animal").

6. Knowledge Base Update and Maintenance

An intelligent information system requires its knowledge base to evolve over time to maintain relevance and accuracy. This involves continuous learning and adaptation.

Machine learning models can be updated incrementally as new data arrives, ensuring that the knowledge base stays up-to-date.

Periodic retraining with fresh data ensures that the system incorporates new patterns and insights into its knowledge base.

It's essential to monitor for errors and inconsistencies in the knowledge base and take corrective actions through error detection methods and model re-evaluation.

The methodology for applying machine learning to create a knowledge base for intelligent information systems involves data collection, preprocessing, model selection, training, evaluation, and continuous updates. By leveraging ML techniques, intelligent systems can autonomously extract valuable knowledge from data, structure it effectively, and apply it to solve complex problems. This dynamic and adaptive approach ensures that the knowledge base evolves and remains relevant in real-time, making it an essential component of modern intelligent systems [4,5].

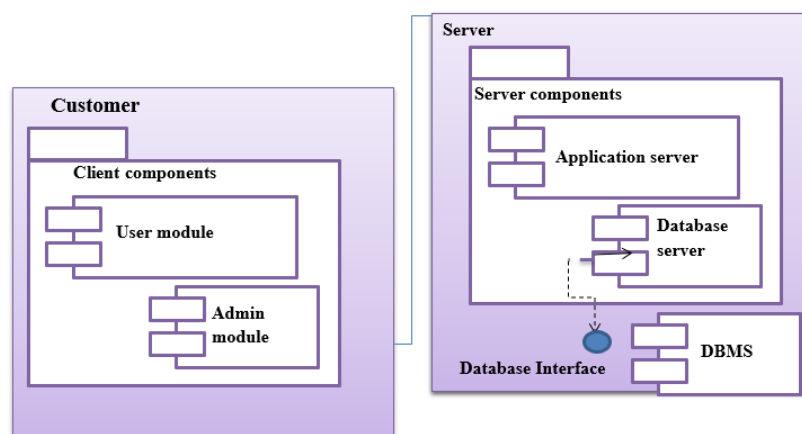


Fig.1. UML diagram for system architecture

REALIZATION OF THE CONCEPT

The following algorithms were developed to create the intellectual knowledge base of the psychological diagnosis intellectual test system:

Algorithm 1: "Scheme of User Interaction with the Intelligent System".

We divided the users of our intellectual systems into the following groups:

- admin is the technical manager of the software tool, debugger and the person fully responsible for the system operation.
- a student is a person who registers with the software, uses the information in it and creates his own database of results.
- a parent is a person who monitors the result window and can communicate with the teacher through the system if necessary.
- a teacher is a person who monitors the results window and can communicate with parents through the system if necessary (Figure 2).

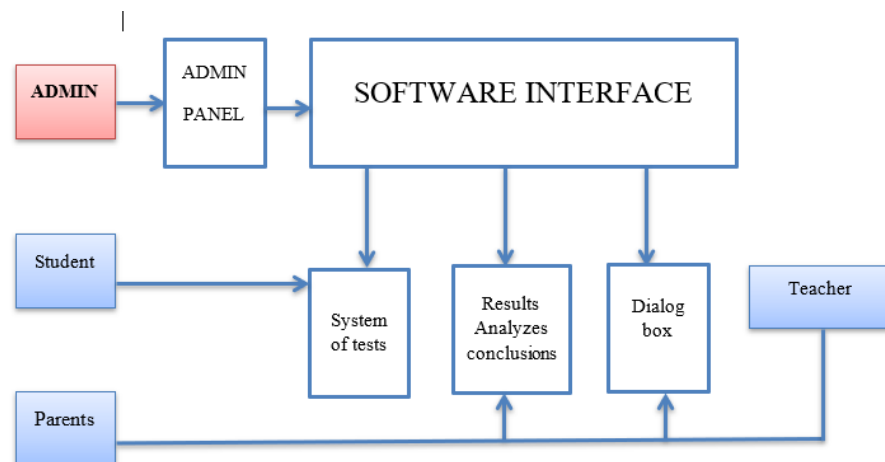


Fig.2. General scheme of interaction components

Algorithm 2: "Scheme of general functions of the knowledge base".

"Working with Knowledge Base" generally includes the following functions: "Create Knowledge Base", "Add Knowledge", "Modify Knowledge", "Remove Knowledge", "Work with Knowledge Base", "Maintaining the knowledge base. These functions are connected as follows.

Algorithm 3: "Database Schema prepared in SQLite3".

In SQLite MBBT, student (student), Category (subjects), Sub_category (science stages), Result (results), PSTSubcategory (psychological tests), PSTResult (Psychological test results), PSTQuestion (Psychological test questions), PSTAnswer (Psychological test answers), tables named Question (questions), Answer (answers) and their corresponding fields are created and connected as shown in the figure (Figure 3).

The developed software tool includes working with a database, so existing database management systems are reviewed. The most popular of them: MySQL, Oracle DB, PostgreSQL, MongoDB, SQLite Microsoft SQL server, IBM DB2 [6-9].

When selecting a database management system (DBMS) for the intellectual information system, the following factors should be considered:

1. Data requirements: The nature and volume of data that the system will handle will influence the choice of DBMS. For example, if the system deals with large amounts of unstructured data, a NoSQL database like MongoDB may be a better choice than a traditional relational database like Oracle.

2. Performance: The speed and efficiency of the DBMS will affect the overall performance of the system. Factors such as indexing, caching, and query optimization should be considered.

3. Scalability: The ability of the DBMS to handle increasing amounts of data and users over time is an important consideration.

4. Security: The security features of the DBMS, such as encryption, authentication, and access control, should be evaluated to ensure that they meet the requirements of the system.

5. Cost: The cost of licensing, maintenance, and support for the DBMS should be considered.

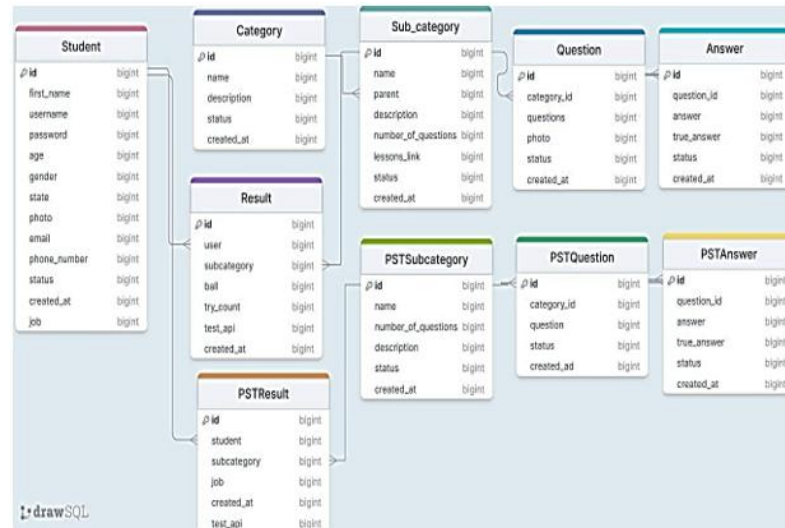


Fig.3. The scheme of connecting data with each other in the database management system (SQLite3)

Based on these factors, some of the popular DBMS options for the intellectual information system are:

1. MySQL: A popular open-source relational database management system that is known for its speed and scalability [10].

2. PostgreSQL: Another open-source relational database management system that is known for its robustness and support for advanced features like JSON data types and full-text search [11].

3. MongoDB: A NoSQL document-oriented database that is designed for handling unstructured data and offers high scalability and performance.

4. Microsoft SQL Server: A popular commercial relational database management system that offers advanced features like business intelligence and data warehousing.

5. Oracle DB: A commercial relational database management system that is known for its scalability and security features [12].

Ultimately, the choice of DBMS will depend on the specific needs and requirements of the intellectual information system.

For creating intelligent systems, we present the advantages of the following software: Python, Django, Peewee, Java Script [13,14].

DISCUSSION OF RESULTS

In this chapter, the process of designing a software tool of the issue selected for consideration of "Methods of designing and creating an intellectual information knowledge base" has been covered. In this, the construction of the model, the structure of the algorithms were mentioned, and the software tools necessary for creating a program based on the constructed algorithms were studied. After analyzing the necessary software tools for the implementation of the project, the most suitable tools were selected. The capabilities of each of the selected software tools have been explored.

The software tool is in the form of a platform, Python and Javascript programming language and Django Rest Framework, React JS libraries were used for the BackEnd part. The purpose of using this is that the API, that is, the data sent for the Frontend part of the program with the help of these libraries, will be very fast and safe, in which the development of the program is convenient compared to other programming languages and their Frameworks, which provides time saving, modern, convenient and does not require excessive time. SQLite was used for the database.

REFERENCES

1. Abdullayeva O. S. Scientific bulletin informatics 2016, issue 3 udk: 004.94: 622.794 On increasing the effectiveness of using game technologies in teaching information technologies //Scientific bulletin. - S. 67.
2. Abdullayeva O. S., Ismanova M. D. IMPROVING THE EFFICIENCY OF THE PROCESS OF PREPARATION FOR TEACHING ACTIVITIES OF THE UNIVERSITY STUDENTS //Теория и практика современной науки. – 2016. – №. 5. – С. 3-5.
3. Abdullaeva O. S. The course of study-Pedagogical Competence of the Engineer-Teacher //Monograph. Publisher: LAP Lambert Akademik publishing & Co. KG, Saarbrücken, Germany. – 2018. – С. 189.
4. Abdullaeva O. S. Pedagogical competence of a professional teacher (on the example of 5330200-Informatics and information technology) //Study guide. Publisher: LAP Lambert Academic publishing & Co. KG, Saarbrücken, Germany. – 2018. – С. 105.
5. Abdullaeva O. S. Technology enhance the educational process of professional colleges and academic lyceums (for example, studying the course of informatics and information technology) //Monograph. Publisher: Navruz.-Tashkent. – 2016. – С. 189.
6. Abdullaeva O. S. Technologies of increasing the efficiency of the process of preparing for pedagogical activity of students in the direction of vocational education //Diss... PhD in pedagogical sciences: 13.00. 01.-Namangan. – 2018. – С. 156.
7. Abdullayeva O., Beknazarova S. MEDIA CULTURE OF MODERN YOUTH IN UZBEKISTAN // The current state of media education in Russia in the context of global trends: materials of the II international scientific conference. Taganrog, October 15, 2020 – DirectMedia LLC, 2020. – P. 22
8. Beknazarova S., Abdullayeva O., Abdullayev Z. METHODS OF PROCESSING INFORMATION RESOURCES IN MULTIMEDIA SYSTEMS //Конференции. – 2021.
9. Abdullaeva O.S., Beknazarova S.S. Technologii povysheniya effektivnosti vneklassnogo uchebnogo protsessa //Issledovatel, SShA. – 2016. – no. 8. - S. 30.
10. Safibullaevna, A. An integrated approach to the effectiveness of training masters of technical higher educational institutions //International Journal of Mechanical Engineering this link is disabled, 2022, 7(1), стр. 1170–1173
11. Safibullaevna, A.O., Inomjonovich, I.A., Murodullayevich, M.N., ...Avazovna, S.N., Muxammatrixoyevich, N.A. ORGANIZATIONS AND CONTROL OF SELF-EDUCATIONAL EDUCATION MAGISTRATORS TECHNICAL EDUCATIONAL EDUCATION //International Journal of Mechanical Engineering this link is disabled, 2022, 7(1), стр. 1174–1177
12. Safibullaevna, A.O., Karamtdin Kizi, J.M., Engalichev, M.I., Safibullaevna, B.S. Online-learning organization methodology as component of it technologies at students of technical universities //2020 International Conference on Information Science and Communications Technologies, ICISCT 2020, 2020, 9351487

13. O.S.Abdullayeva, A.Isomiddinov. Diagnostics and identification of conditions of effectiveness of the process of preparation for pedagogical activity of students on the direction of "professional education"// International journal of mechanical and production engineering research and development (ijmperd), issn (online): 2249-8001; issn (print): 2249-6890; impact factor(jcc) (2019): 8.8746.
14. Abdurasulovna, Khusayinova Guzal. "OPPORTUNITIES FOR THE FORMATION OF STUDENTS'CREATIVE THINKING IN TECHNOLOGY CLASSES." Galaxy International Interdisciplinary Research Journal 10.5 (2022): 187-191.
15. M Madaliev, M Usmonov, M Ismoilov, I Bilolov, S Israilov, N Abdullajonova, Khurshida Rajabova. Analysis of jet currents using the SST turbulence model. E3S Web of Conferences 538, 01019
16. X Qodirov, X Rajabova, N Abdullajonova, Z Otaxonova, I Aliev. On analytical study of heat transfer phenomenon in special-shape soldering iron. E3S Web of Conferences 508, 05006
17. Abdullajonova Nurzoda Nurmaxamadovna, Development of Critical Thinking in Media Education, Excellencia: International Multi-disciplinary Journal of Education (2994-9521) 2024, 561-563
18. A.N Nurmaxamadovna, A.O Safibullayevna. Ta'lim jarayonini rivojlantirishda qo'llaniluvchi media ta'limining asosiy modellari - Ustozlar uchun, 2024

SHAHAR KO'CHALARI VA YO'LLARI FANIDAN SHAHAR KO'CHALARIDA HARAKAT JADALLIGINI AMALGA OSHIRISH JARAYONI

Jalolov Zafar Muhammadi o'g'li, Yusupjonov Muxriddinjon Odiljon o'g'li, Amanova
Nozima Shavkatovna

O'qituvchi, Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti, Termiz shahri.

E-mail: muxriddinjony@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14836121>

Annotatsiya: Iqtisodiyotning rivojlanishi va taraqqiy etishi avvalambor yo'llar va ko'chalar tarmog'ining holatiga bog'liqdir. Respublikamiz bo'yicha tashilayotgan yuklarining asosiy qismini transport vositalaridan foydalanib, shahar ko'chalari va avtomobil yo'llari orqali o'z manzillariga yetkazilishi muhim ahamiyatga ega. Bugungi kunda yo'l qurilishi tabiiy faktorlarning va bu yo'l bo'yicha avtomobillar oqimining kelajakdagi harakat oqimi xususiyatlarini e'tibor bilan hisobga olishning uddasidan chiqa bilishni talab etadi.

Kalit so'zlar: avtomobil yo'li, shahar, ko'chalar, hisobiy tezlik, transport, piyoda, harakat, hudud, qoidabuzarlik, svetafor.

THE PROCESS OF IMPLEMENTING TRAFFIC INTENSITY ON CITY STREETS IN THE SCIENCE OF CITY STREETS AND ROADS

Abstract: The development and progress of the economy primarily depends on the condition of the road and street network. It is important that the bulk of the cargo transported in our republic is delivered to its destination using city streets and highways. Today, road construction requires the ability to carefully take into account natural factors and the future characteristics of the flow of vehicles on this road.

Keywords: highway, city, streets, estimated speed, transport, pedestrian, movement, area, violation, traffic light.

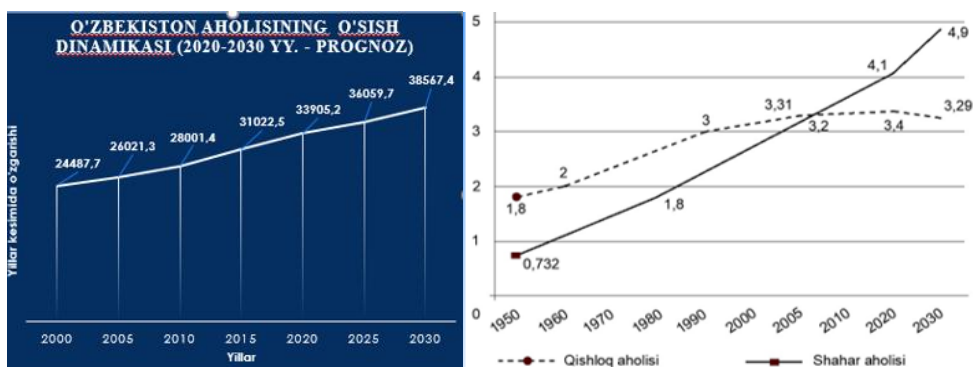
ИЗ НАУКИ ГОРОДСКИХ УЛИЦ И ДОРОГ ПРОЦЕСС РЕАЛИЗАЦИИ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ПО ГОРОДСКИМ УЛИЦАМ

Аннотация: Развитие и прогресс экономики зависят прежде всего от состояния дорог и уличной сети. Важно, что основная часть грузов, перевозимых по нашей республике, доставляется к месту назначения с помощью автотранспорта, по улицам города и автомагистралям. Сегодня дорожное строительство требует умения учитывать природные факторы и будущие характеристики транспортного потока на дороге.

Ключевые слова: шоссе, город, улицы, расчетная скорость, транспорт, пешеход, движение, площадь, нарушение, светофор.

KIRISH

Bugun mustaqil O'zbekiston uchun xalqaro va mahalliy yo'llarni rivojlantirish dolzarb ahamiyat kasb etadi. Chunki davlatimizning jahon iqtisodiyotiga jadal integratsiyalashish jarayoni bevosita yo'l tizimining samarali ishlashi bilan bog'liqdir. BMT Taraqqiyot dasturi O'zbekistondagi ekspertlarining fikricha, bugungi kunda yuk va yo'lovchi tashishning asosiy qismi aynan avtomobil yo'llariga to'g'ri kelmoqda. Xususan, avtomobil yo'llari orqali yuklarning qariyb 85 foizi, yo'lovchilarning 95 foizdan ortig'i tashilmoqda. Bu shundan dalolat beradiki, avtoyo'llar mamlakatimizning ijtimoiy-iqtisodiy hayotida muhim o'rin tutadi.



1-rasm.O'zbekiston aholisini tarqalish dinamikasi (2000-2030 yil prognoz)

Kunning pik va pik bo'lmagan vaqtlarida zamonaviy kamera video kuzatuvdagi chorrahadagi holatni batafsil o'rganishdan iborat. Mazkur chorraha Toshkent shahar Yashnobod tumanidagi Beshariq-Aviasozlar ko'chalari kesishmasidagi chorrahada bir guruh jamoa bilan kelishilgan holda harakat jadalligini aniqlash jarayoni olib borildi.

Dastlab, jamoada quyidagi ishlar reja asosida olib borildi:

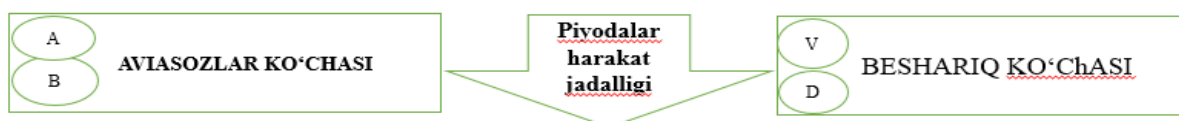
- ✓ Chorrahada harakat jadalligi (transport vositalari uchun);
- ✓ Chorraha rejasi (piyodalar o'tish yo'lagi va svetaforlar uchun);
- ✓ Piyodalarning harakat jadalligi (piyodalar o'tish yo'lagida);
- ✓ Svetaforlar siklini o'rganish (avtomobil yo'li va piyodalar o'tish yo'lagidagi);
- ✓ Qoidabuzarliklarni aniqlash;

Chorrahada harakat jadalligi (transport vositalari uchun) quyidagicha hisoblandi:

1-jadval

Vaqt	Yengil avtomobillar	Yuk avtomobillari yuk ko'tara olishi bo'yicha				Avtobuslar	Mikro avtobuslar	Traktor va qishloq x.m	Velomoto transport	Jami
		2t gacha	2-5t	5-8t	8t dan ko'p					
10 ⁰⁰ -11 ⁰⁰	2615	11	6	3	-	22	4	1	2	2664
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	2833	9	7	2	-	24	5	2	3	2885
Jami	5448	20	13	5	-	46	9	3	5	5549

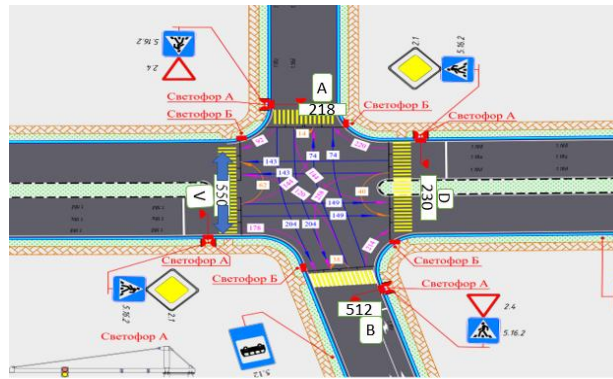
Beshariq-Aviasozlar ko'chalari kesishmasidagi chorraha.(2-jadval)



2-jadval

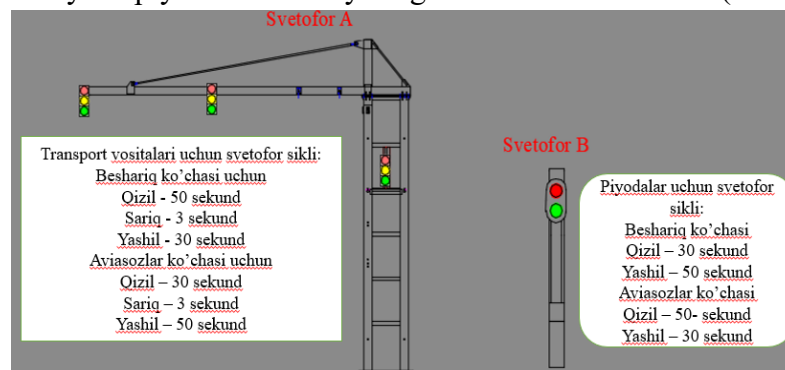
Vaqt	A	B	V	D	Jami
8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰	218	512	550	230	1510
11 ⁰⁰ -12 ⁰⁰	212	531	529	225	1497
Jami	430	1043	1079	455	3007

Beshariq-Aviasozlar ko'chalarining kesishmasi quyidagicha hisoblandi; Soat 8⁰⁰-9⁰⁰ Piyodalar harakat jadalligi Beshariq-780ta, Aviasozlar-730ta, Jami:1510ta va soat 10⁰⁰-11⁰⁰ oraliqda Beshariq-Aviasozlar chorrahasida transport vositalari harakat jadalligi Beshariq-1408 ta, Aviasozlar-1256 ta, Jami:2664ta(2-rasm).



2-rasm. Beshariq-Aviasozlar ko'chalarini kesishmasi

Shaharlarning ko'chalarida harakatlanish jadalligi katta bo'lganida, avtomobillarning svetofor yonida to'xtab qolishlari tufayli, uzoq vaqt to'xtab qolishlari va tirbandlik yuzaga keladi. Ko'chalarda harakat tezligi keskin pasayadi va shaharning markaziy ko'chalaridan shahar atrofidagi avtomobil yo'llariga chiqib ketish uchun ko'p vaqt sarflanadi. Svetofor siklini o'rganish jarayonlari avtomobil yo'li piyodalar o'tish yo'lagida maxsus olib borildi (3-rasm).



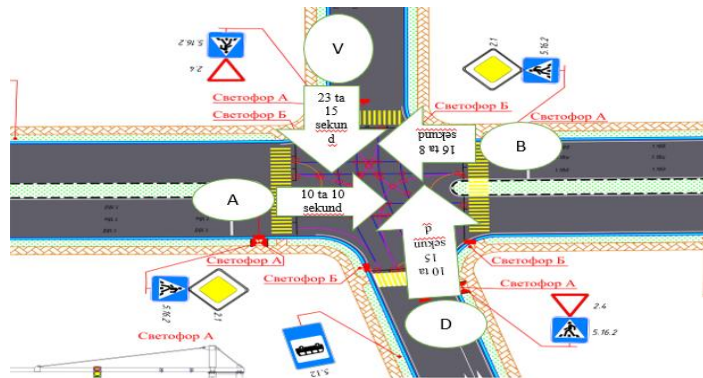
3-rasm. Svetofor siklini o'rganish jarayoni

Shuni aytishimiz joizki, qoida buzarlilarni aniqlash jarayonida soat 8⁰⁰-9⁰⁰ oralig'ida Beshariq-Aviasozlar chorrahasidagi piyodalar o'tish yo'lagi (peshexod)dan piyodalar 1510 ta harakatlanishdi. Shulardan jami 113 tasi qoidani buzib harakatlandi (110 ta piyoda va velosapedni piyoda yetaklab o'tganlar, 3 ta velosapedchi peshexoddan velosapedni haydab o'tdi, yo'ldan o'tayotganda xohlagan radiuslarida kesib o'tdilar, belgilanmagan joydan kesib o'tdilar va hokazo 4-rasm).



4-rasm. Qoida buzarlilik jarayoni

Avtomobillarning chorrahada turib qolishlarini kuzatishimiz mumkin (5-rasm).



5-rasm. Avtomobillarning chorrahada turib qolishi

XULOSA

Endilikda tezkor harakatlanish ko'chlarini estakadalarda o'tkazish ma'qul ko'rilmogda. Bunda qurilish ishlari soddalashadi, yer osti kommunkag'iylarini qayta qurishga bo'lgan ehtiyoj qisqaradi, qurilish qiymati kamayadi. Shahar general rejasini tuzishda Shahar ko'chalari va yo'llari oldindan aniqlangan bo'ladi. Magistral ko'chalar va Shahar yo'llarini yo'nalishini tanlashda kutilayotgan transport va yo'lovchilarning oqimini ko'rilayotgan yo'nalishdagi jadalligi, tabiiy sharoit, yer osti va yer usti inshootlarini qurish hajmini e'tiborga olinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. A.X. Khabibullayev, M.O. Yusupjonov, Sh.O. Azimjonov, "Ensuring construction quality in the construction of asphalt concrete pavements" Euro Asia Conferences. Euro Science: International Conference on Social and Humanitarian Research, Hosted from Cologne, Germany. 119-122, 2021 https://scholar.google.ru/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=G3kROEUAAAAJ&citation_for_view=G3kROEUAAAAJ:Y0pCki6q_DkC.
2. A.R. Normirzayev, M.O. Yusupjonov "Establishment of intercity passenger transportation system" ООО «Институт управления и социально-экономического развития» 362-364, 5-1 (84) Экономика и социум, 2021. <https://cyberleninka.ru/article/n/establishment-of-intercity-passenger-transportation-system-1>.
3. M.O. Yusupjonov, Amanov Z.Ch, "Reasons for the origin of cracks in the asphalt concrete coating and technologies for their repair".
4. З.Ч. Амонов, М.О. Юсупжонов, "Повышение качества строительства за счет использования зарубежных технологий при устройстве асфальтобетонных покрытий, с использованием местного сырья" ООО «Институт управления и социально-экономического развития» 12-2 (103), Экономика и социум, 247-250, 2022.
5. O'G'Li G. U. B. et al. Noorganik va organik bog'lovchi materiallar bilan mustaxkamlangan yirik toshli, qumli, gilli gruntlardan va sanoat chiqindilardan yo'l to'shasining asosi va qoplamalarini qurishni tadqiqotlash //Research Focus. – 2024. – Т. 3. – №. 5. – С. 27-29.
6. Жалолов З. М. У., Хуррамов А. Ч. Особая значимость изучения зарубежного опыта развития дорожного строительства //Academic research in educational sciences. – 2024. – Т. 5. – №. 5. – С. 64-73.
7. Самадов З. О. и др. Примеры государственных целей в отношении безопасности дорожного движения //Интернаука. – 2021. – №. 5-1. – С. 98-99.
8. Suyunov O., Sherboyev A. Ptv vissim dasturi yordamida avtomobil yo'llari va shahar ko'chalarining harakat oqimini modellashtirish //Евразийский журнал академических исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 13. – С. 261-266.
9. Valiyevich D. S., Do'stmurodovich S. O., Jo'raqulovich D. B. Modeling and evaluation of intersections in termez using modern software //Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities. – 2023. – Т. 11. – №. 6. – С. 856-862.

КОМБИНАЦИЯЛАШТИРИЛГАН РАДИАЦИОН-КОНВЕКТИВ ҚУЁШ ҚУРИТГИЧИДА МЕВАЛАРНИ ДИСПЕРС ҚАТЛАМ ГИДРОДИНАМИКАСИНИ МОДЕЛИ.

И.Л.Неъматов¹, Б.Э.Хайриддинов²

1.Қарши муҳандислик иқтисодиёт институти,

2.Қарши давлат университети

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14835767>

Аннотация: Мақолада мева-сабзавот ва полиз маҳсулотларини мажбурий-конвектив қуриштиш жараёнининг гидродинамик модели таклиф қилинган бўлиб, иссиқлик ташувчи оқимини қуриштиладиган маҳсулотга йуналиши, маҳсулот қатламининг дисперслик даражаси, сфероидлар, ясси диск ва ясси пластина қўринишларида қуриштиш гидродинамикаси пластмассали, металл ва ёғоч панжарали таянчлар мисолида зарурий формулалар ва мезонли тенгламалар асосида моделлаштирилган.

Калит сузлар: мева-сабзавот маҳсулотлари, мажбурий-конвектив қуриштиш, намлик, гидравлик қаршилиқ, ламинар оқим, сфероид, ясси диск, ясси пластина, маҳсулот қатлами.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ГИДРОДИНАМИКИ ДИСПЕРСНОГО СЛОЯ ФРУКТОВ В КОМБИНИРОВАННОЙ РАДИАЦИОННО-КОНВЕКТИВНОЙ СОЛНЕЧНОЙ СУШИЛКЕ.

Аннотация: В статье предложена гидродинамическая модель принудительно-конвективной сушки плодоовощной продукции, в которой направление потока теплоносителя к высушиваемому продукту степень дисперсности слоя продукта, гидродинамика сушки плодов и овощей в виде сфероидов, плоских дисков и плоских пластин, а также опор с пластмассовыми, металлическими и деревянными решетками, смоделирован на основе необходимых формул и критериальных уравнений

Ключевые слова: плодоовощная продукция, принудительно-конвективная сушка, влажность, гидравлическое сопротивление, ламинарный поток, сфероид, плоский диск, плоская пластина, слой продукта

MODELING THE HYDRODYNAMICS OF THE DISPERSED LAYER OF FRUITS IN A COMBINED RADIATION-CONVECTION SOLAR DRYER.

Abstract: In the article, a hydrodynamic model of forced-convective drying of fruits and vegetables and sugar products is proposed, the direction of the heat carrier flow to the product to be dried, the degree of dispersion of the product layer, the hydrodynamics of drying in the form of spheroids, flat disks and flat plates are used as examples of supports with plastic, metal and wooden bars. modeled on the basis of necessary formulas and criterion equations.

Keywords: fruit and vegetable products, forced-convective drying, humidity, hydraulic resistance, laminar flow, spheroid, flat disc, flat plate, product layer

КИРИШ

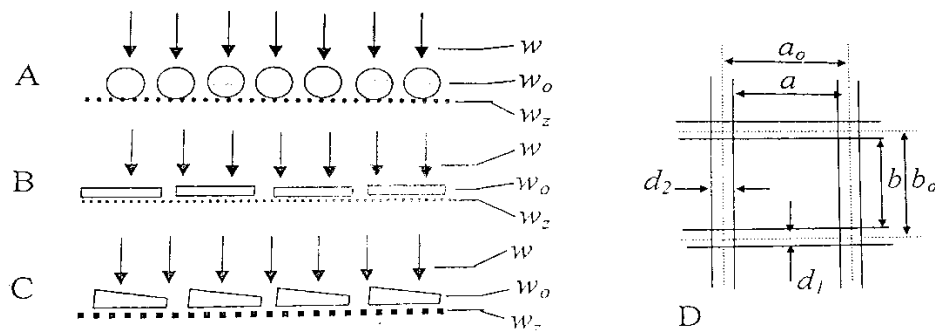
Меваларнинг дисперс қатламининг гидродинамикасини мажбурий конвектив қуриштиш шароитида ўрганиш муҳим амалий аҳамиятга эга: меваларнинг дисперс қатламининг гидравлик қаршилигини ва мажбурий шамоллатиш тизимидаги энергия

харажатларини аниқлаш; таркибий, технологик ва операцион муаммоларни ҳал қилишга қаратилган.

ТАДҚИҚОТ МЕТОДОЛОГИЯСИ

Қуёш нурида қуритиш бўйича мавжуд адабиётларда мажбурий конвектив қуритиш шароитида турли хил меваларнинг дисперс қатламининг гидродинамикасининг муаммолари соддалаштирилган тарзда ҳал қилинади: меваларнинг дисперс қатламининг гидравлик қаршилиги назарий ёки экспериментал равишда асосланмаган; Шунингдек мажбурий конвекцияни таъминлаш учун энергия харажатлари ва бу харажатларнинг қуёш қуритиш мосламасининг иссиқлик балансидаги улуши аниқланмаган.

Ҳар хил меваларни анъанавий термал ва қуёш-конвектив қуритиш пайтида мфҳсулотлар қатлам сеткали (тўрли) стелажларга жойлаштирилди (1-расм).



1-расм. Қуритиладиган меваларни стелаж қатламларида жойлашиши.

Стационар қатламнинг гидродинамикасини кўриб чиқишда иккита асосий модел қўлланилади [2,3], уларда заррачалар қатлами сифатида қаралади.

- характерли гидравлик диаметрига эга бўлган ўраш каналлари тизими (ички вазифа - филтрлаш модели);

- ҳаракатланувчи оқим атрофида учиб юрувчи заррачалар тўплами (ташқи муаммоли оқим модели).

Биринчи модел жуда кенг тарқалган. Иккинчи модел табиийроқ бўлиб, меваларни қуритиш жараёнларининг физик характеристикасини акс эттиради.

Мева қатламидаги босимнинг пасайиши, қатламнинг ўзи ва тутувчи тўрнинг гидравлик қаршилиги билан аниқланади; иссиқлик ташувчи ҳаво оқимининг тезлигига, ғоваклиги, қатлам ва панжаранинг қўполлигига; деворларнинг шаклига геометрик ўлчамларига ва оқим йўналишга боғлиқ бўлади.

Қуритиш жараёнларида меваларнинг стационар қатламининг гидродинамикаси қуйидаги метадолик шароитларда кўриб чиқилади (1-расм):

1. Иссиқлик ташувчи ҳаво оқимининг йўналиши қатлам текислигига перпендикуляр. Бу йўналиш энг мақбул бўлиб, барча заррачалар учун тенг қуритиш шароитларини таъминлайди.

2. Дисперс қатламнинг ўлчамлари заррача катталикларидан икки марта каттароқдир, шунинг учун деворларнинг қатламларини гидродинамикасига таъсири ҳисобга олинмайди.

3. Қуритиш материали - мевалар шаклига кўра уч турга бўлинади:

- сфероидлар: ўрик, узум, олхўри ва бошқалар (1-расм 1А);

- текис дисклар: олма, беҳи, нок ва бошқалар бўлақларга бўлинади (1Б-расм);

текис пластиналар: қовун қирқимлари (1С-расм).

4. Тутқич панжаралари сифатида пластик ва металл тўр, ёғоч панжара ишлатилган.(1 D-расм)

Қатламдаги оқим режимини аниқлаш учун қуришти объект сифатида турли хил меваларнинг дисперс қатламларининг гранулометрик параметрлари дастлабки $W_n=100\%$ ва охириги W намлигида қуришти амалиётига хос бўлган, экспериментал равишда ўрганилди: ўриклар (сфероидлар), олмалар (дисклар), қовунлар (пластиналар).Қатламдаги иссиқ ҳаво оқим тезлиги қатламнинг ғовақчилиги билан белгиланади:

$$w_0 = w/\varepsilon. \quad (1)$$

Қатламдаги иссиқ ҳаво оқим режими Рейнолдс сони билан аниқланади: филтрлаш модели учун

$$Re = wd_3/v\chi \quad (2)$$

оқим модели учун

$$Re = 2wd_3/3v\chi. \quad (3)$$

Оқим тезлиги $w = 0,80 \dots 1,0$ м/с диапазонда мажбурий конвекцияга хосдир. Табиий ҳаво оқимининг конвектив оқим тезлиги $w < 0,8$ м/с дан ошмайди. Ҳаво оқимининг $w > 0,8$ м/с тезликда бўлиши оқимнинг тўлиқ турбулентлик режимида содир бўлади ва қатламнинг гидравлик қаршилиги кескин ортади. Меваларнинг дисперс қатламининг гидродинамик характеристикалари учун иссиқлик ташувчи ҳаво оқимининг тезлиги $w = 0,8 \dots 1,0$ м/с. га тенг.

Тадқиқот Натижалари Ва Муҳокамаси

Камерали қуёш қуригич мосламасида, маҳсулот қуришти камерасига жойлаштирилади. Қуришти агенти иссиқ ҳаво ҳажмий ҳаво қиздириш қуёш коллекторида вентелятор ёрдамида қизиган ҳаво (40-50°C)етказиб берилади. Бу қизиган ҳаво қуришиладиган маҳсулот қатламлари орқали конвектив усулида амалга ошади. Бундай мосламаларда ранги ёрқин (оқ майиз, кишмиш, олма, нок, қовун) мева-сабзавотларни қуришти мақсадга мувофиқ бўлиб, тайёр маҳсулотни қуришни сифатли бўлишини таъминлайди. Камерали қуёш қуришти мосламаларининг ишлаб чиқариш самарадорлиги 1м² қуришти стелаж турида 18...10 кг ҳўл маҳсулот ёйилади ва 3,8...4,2 кг ҳўл маҳсулот ёйилади ва 3,8...4,2 кг тайёр маҳсулот олишни таъминлайди[1].

1-жадвалда назарий ва екпериментал тадқиқотлар йўли билан олинган турли хил мевалар қатламидаги оқим режимининг параметрлари кўрсатилган, иссиқлик ташувчи ҳаво оқими ҳарорати 40 °C бўлганда: 1-жадвалдан кўриниб турибдики, кўриб чиқиладиган барча мевалар учун $Re = 2 \cdot 10^3$ шarti бажарилади ва барча ҳолатларда оқим режими ламинардир.

Сферик ва бўлақларда (тартибсиз шакли) қўйилган материалларнинг тасодифий тўпламларида босимнинг фарқини ҳисоблаш учун кўплаб формулалар мавжуд [2-5]. Хорижий ва маҳаллий амалиётда Эрган формуласи (ички муаммо) кўпинча (2) формулага мувофиқ $0,1 < Re < 10^4$ да ишлатилади [6,7].

$$\Delta P_0 = \frac{H\chi^2 \rho v w}{\varepsilon^3 d_3^2} \xi_0; \quad (4)$$

$Re < 2 \cdot 10^3$ учун Карман-Козений (ташки вазифа) формула (3) бўйича [2,3,5].

$$\Delta P_0 = \frac{9H\chi^2 \rho v w}{2\varepsilon^3 d_3^2} \xi_0 \quad (5)$$

Кичик Рейнолдс сонларидаларида (ламинар режим $Re < 2 \cdot 10^3$) формула (4) формула (5) га айланади.

Қатламнинг гидравлик қаршилик коэффиценти куйидагича кўринишда ифодаланади [6]:

$$\xi_0 = A + B/Re \quad (6)$$

Ушбу ковушқоқлик коэффиценти ва Рейнолдс сони ўртасидаги боғлиқликни ифодалайди. (6) формуладаги доимий A ўрта қисмдаги қаршиликни акс эттиради. $Re > 10^3$ режимда бўлиб (олд қаршилик), иккинчи ҳад B/Re $Re > 10^3$ Стокс режимда (ёпишқоқ қаршилик). Адабиётда сферик жисмлар ва бўлак материаллар учун ифодалар (7) берилган: ички вазифа учун

$$\xi_0 = 150 + \psi 1,75 Re; \quad (7)$$

ва ташқи вазифа учун

$$\xi_0 = 73 + 0,28 Re/\psi; \quad (8)$$

Сферик жисмлар учун (7) ва (8) формулалар жуда аниқ натижалар беради [2,5]. Ясси дисклар ($d \gg h$) ва пластиналар ($h < d \ll l$) учун формулалар (7) ва (8) сезиларли оғишларни беради, чунки бу формулалар изометрик шаклдаги жисмлар учун ($d \approx h \approx l$). Интерполяция ва энг кичик квадратлар усулларида фойдаланиб, дисклар ва пластиналар учун (7) ва (8) формулалар бўйича доимийларни аниқладик [6,7,8].

1) ички вазифа учун:

$$\text{текис дисклар} \quad \xi_0 = 120 + \psi \cdot 0,45 Re; \quad (9)$$

$$\text{текис пластиналар} \quad \xi_0 = 95 + \psi 0,21 Re; \quad (10)$$

2) ташқи вазифа учун:

$$\text{текис дисклар} \quad \xi_0 = 17 + 0,18 Re/\psi; \quad (11)$$

$$\text{текис пластиналар} \quad \xi_0 = 17 + 0,16 Re/\psi; \quad (12)$$

1-жадвалда турли дисперс қатламларнинг гидродинамикасини ҳисоблаш натижалари келтирилган. Сфероид пластиналар учун гидравлик қаршилик коэффицентлари ξ_0 дисклар ва пластиналарга қараганда юқори. Сфероидлар ёпишқоқ ишқаланиш (сферик юзалар атрофидаги оқим) ва паст қаршиликка қарши устунликка эга. Ясси дисклар ва плиталар юқори тортишиш (катта ўрта қисм) ва паст ёпишқоқ қаршилик (кичик қалинлик) га эга. Сфероидлар қатламидаги босимнинг пасайиши ΔP_0 дискларга қараганда паст, пластиналар учун эса дискларга қараганда юқори. Бу қатламдаги босимнинг пасайиши асосан қаршиликка боғлиқлигини айтишга имкон беради, чунки:

- сфероидлар яхши текисланган сиртларга эга, нисбатан ёпишқоқлиги шунинг учун паст қаршиликка эга;

- дисклар катта горизонтал юзаларга эга, юқори қаршилик ва - паст ёпишқоқликка эга,

- пластиналар мутаносиб равишда сезиларли даражада горизонтал ва вертикал сиртларга эга, мутаносиб равишда катта қаршиликка ва ёпишқоқликка эга.

1-жадвалдан кўриниб турибдики, (4) боғлиқлик (5) дан кўра қатламдаги босим тушишининг юқори қийматларини беради.

Қуриш вақтида меванинг қисқариши натижасида χ қатламининг концентрацияси 1,4...5,8 марта камайд. Материалнинг W_k охириги намлигида қатламдаги босимнинг пасайиши ΔP_0 ундан 10 ёки кўп марта камайд (1-жадвал).

Тўрлар ва панжаралар гидравлик жиҳатдан бир хил тақсимланган маҳаллий қаршилик сифатида қабул қилинади [7,8]. 1 D Расмда панжара катакчаларининг дизайн диаграммаси кўрсатилган.

Асосий гранулометрик ва гидродинамик параметрлар мумкин бўлган максимал қадоқлаш билан турли хил меваларнинг тарқалган қатламлари сонлар сураида W_H ,махражида W_K қийматлар келтирилган.

1-жадвал

Параметр	Сфероид	Диск	Пластина
$W_K, \%$	19-20	19-20	17-19
$d, \text{м}$	$\frac{0,0315}{0,0211}$	$\frac{0,049}{0,0405}$	$\frac{0,035}{0,0238}$
h, l, m		$\frac{0,01}{0,004}$	$\frac{0,02}{0,005}; \frac{0,3}{0,25}$
f	0,921	0,648	0,527
ψ	1,09	1,543	1,897
d_3	$d \times \psi$	$\frac{d}{2} + h$	$(d + h)/2$
χ	$\frac{0,523}{0,234}$	$\frac{0,773}{0,55}$	$\frac{0,795}{0,136}$
ε	$\frac{0,477}{0,766}$	$\frac{0,227}{0,45}$	$\frac{0,205}{0,864}$
$w, \text{м/с}$	0,2...0,5	0,2...0,5	0,2...0,5
$w_0, \text{м/с}$	$\frac{0,42 \dots 1,05}{0,26 \dots 0,65}$	$\frac{0,88 \dots 2,20}{0,44 \dots 1,11}$	$\frac{0,98 \dots 2,44}{0,23 \dots 0,58}$
Re по (2)	$\frac{744 \dots 1861}{1114 \dots 2789}$	$\frac{501 \dots 1252}{501 \dots 1252}$	$\frac{544 \dots 1360}{1415 \dots 3536}$
Re по (3)	$\frac{496 \dots 1241}{743 \dots 1857}$	$\frac{333 \dots 834}{334 \dots 835}$	$\frac{363 \dots 907}{943 \dots 2358}$
ξ_0 по (7)(9)(10)	$\frac{1564 \dots 3689}{2263 \dots 5444}$	$\frac{467 \dots 989}{468 \dots 989}$	$\frac{312 \dots 637}{658 \dots 1504}$
ξ_0 по (8)(11)(12)	$\frac{201 \dots 393}{265 \dots 552}$	$\frac{56 \dots 114}{57 \dots 114}$	$\frac{48 \dots 93}{97 \dots 216}$
$\Delta P_0, \text{Па}$ по (4)	$\frac{0,401 \dots 2,398}{0,0426 \dots 0,25}$	$\frac{0,792 \dots 4,189}{0,047 \dots 0,215}$	$\frac{1,21 \dots 6,202}{0,0013 \dots 0,007}$
$\Delta P_0, \text{Па}$ по (5)	$\frac{0,235 \dots 1,15}{0,0223 \dots 0,117}$	$\frac{0,426 \dots 2,179}{0,022 \dots 0,112}$	$\frac{0,834 \dots 4,097}{0,0008 \dots 0,005}$

Панжара орқали ўтадиган иссиқлик ташувчи ҳаво оқимининг филтрлаш тезлиги

$$w_z = w_0/3 \quad (9)$$

Панжарадаги босим фарқи

$$\Delta P_z = \frac{\rho w_z^2}{2} \xi_z \quad (10)$$

Гидравлик қаршилик коэффициентлари [6] га мувофиқ белгиланади ва пластик тўрлар энг паст (кичик тешиқлар) ва ёғоч панжаралар ҳамда уларнинг оралиғидан иборат деб олинади. Қатламнинг гидравлик қаршилиги (сфероидлар) қанчалик паст бўлса, панжаранинг таъсири шунчалик катта бўлади; Қатламнинг (пластинанинг) гидравлик қаршилиги қанчалик катта бўлса, панжара таъсири шунчалик кам бўлади. Оқим тезлиги ошиши билан панжаранинг

таъсири кучаяди, бу табиийдир. Чекланган мева намлиги W_k да қатламдаги босимнинг фарқи ΔP_0 камаяди. Тутувчи панжаранинг умумий босим тушишига ΔP таъсирини оширади.

Юқорида таъкидлаб ўтилганидек, қатлам зарралари атрофидаги оқим модели физик нуктаи назардан реалроқдир, чунки қатламнинг умумий қаршилиги аслида барча заррачалар қаршиликларининг йиғиндисидир [9,10,11]. Юқоридаги натижалар қатламдаги меваларни максимал даражада қадоқлаш шарти учун олинган. Ҳақиқий шароитда қадоқлаш зичлиги паст бўлади ва қуриштиш жараёнида (меванинг қисқариши натижасида) χ концентрацияси пасаяди. Қатламнинг камайиши билан филтрлаш модели тобора сунъий бўлиб боради ва турли шароитларда умуман мос келмайди.

Агар қадоқлаш бўш бўлса ва қуриштишда меванинг қисқариши жараёнида заррачалар орасидаги масофа ошади. Шартга кўра [9]

$$L > 2\delta \quad (11)$$

зарраларнинг ўзаро таъсирини эътиборсиз қолдириш мумкин ва дисперс қатламнинг элементлари алоҳида заррачалар йиғиндиси сифатида кўриб чиқилади (оқими модели бутунлай ташқи вазифа). Бундай шароитларда гидродинамик ҳисоблар учун алоҳида тартибга солинган жисмлар учун тавсия этилган ифодалар қўлланилади. (2-жадвал)

2-жадвалда ҳар хил меваларнинг тутувчи панжаралари ва дисперс қатламларининг асосий гидродинамик кўрсаткичлари:

1-пластмасса ва 2-металл тўр; 3-ёғоч панжара; сонлар суратида W_n , махражиди W_k

2-жадвал

Параметр	Панжара тури	Сфероид	Диск	Пластина
w_z , м/с	1	0,64...1,6	1,35...3,36	1,49...3,72
	2	0,5...1,26	1,06...2,65	1,17...2,94
	3	0,73...1,84	1,54...3,86	1,71...4,27
Re , по (15)	1	108...271	227...568	252...629
	2	60...151	127...317	140...351
	3	1195...2988	2512...6279	2781...6953
ξ_z	1	0,848...0,73	0,735...0,712	0,726...0,727
	2	0,378...0,305	0,316...0,276	0,311...0,274
	3	0,171...0,17	0,170...0,183	0,169...0,186
ΔP_z , Па	1	0,189...1,02	0,726...4,39	0,879...5,5
	2	0,104...0,21	0,183...0,399	0,199...0,439
	3	0,0504...0,313	0,221...1,49	0,269...1,85
ΔP , Па по (4)и (18)	1 2 3	0,497 ... 2,88	0,957 ... 5,19	1,68 ... 7,33
		0,125 ... 0,578	0,135 ... 0,720	0,0509 ... 0,235
		0,457 ... 2,50	0,834 ... 4,28	1,32 ... 6,29
		0,085 ... 0,366	0,0889 ... 0,313	0,04 ... 0,121
		0,431 ... 2,55	0,0842 ... 4,53	1,36 ... 6,58
		0,0576 ... 0,348	0,0644 ... 0,372	0,0147 ... 0,087
ΔP , Па по (5)и (18)	1 2	0,326 ... 1,64	0,591 ... 3,18	1,3 ... 5,22
		0,105 ... 0,439	0,117 ... 0,617	0,0505 ... 0,233

	3	0,285 ... 1,25 0,0648 ... 0,227 0,259 ... 1,30 0,0374 ... 0,210	0,468 ... 2,27 0,0701 ... 0,210 0,477 ... 2,52 0,045 ... 0,268	0,939 ... 4,19 0,0402 ... 0,118 0,976 ... 4,48 0,0142 ... 0,084
--	---	--	---	--

Куйида алоҳида мева зарралари йиғиндисининг моделини кўриб чиқайлик. Ҳар бир заррачадаги босимнинг ўзгариши

$$\Delta P_1 = \frac{\rho w^2}{2} \xi_1 \quad (12)$$

ва заррачалар қатламидаги умумий босимнинг ўзгариши

$$\Delta P_0 = \frac{2H\chi\rho w^2}{\varepsilon^3 d} \xi_1 \quad (13)$$

Формуладан аниқланади.

Бир заррача учун гидравлик қаршилик коэффиценти Рейнолдс сонининг функцияси

$$Re = wd_3/\nu \quad (14)$$

Ушбу функционал боғлиқликларни тавсифловчи кўплаб интерполяция формулалари мавжуд (4-10). Бу формулаларнинг барчаси турли шаклдаги изометрик жисмлар учун мўлжалланган.

3-жадвалда якуний намлик W_k да индивидуал мева зарралари қатламининг гидродинамик ҳисоблаш натижалари кўрсатилган. (5), (8), (10), (12), формулалар ёрдамида дисперс қатлам модели учун олинган натижаларни қиёсий таҳлил қилинган ва формулалар (13) ёрдамида алоҳида заррачалар йиғиндиси модели учун уларнинг яхши яқинлашувини кўрсатади (3-жадвал). Максимал тафовут $\pm 8\%$ дан ошмайди.

“Охирги намликдаги алоҳида мева зарралари қатламининг асосий гидродинамик параметрлари W_k

3-жадвал

Параметр	Сфероид	Диск	Пластина
w_0 , м/с	0,26...0,65	0,44...1,11	0,23...0,58
Re , по (22)	261...652	272...689	192...481
ξ_1	0,631...0,547	0,305...0,211	0,164...0,138
ΔP_0 , Па по (11)	0,026...0,143	0,027...0,115	0,00009...0,005
ΔP_0 , Па, 1	0,109...0,465	0,174...0,62	0,0506...0,238
По (11) и(12) 2	0,0686...0,254	0,0647...0,213	0,0403...0,122
3	0,0415...0,236	0,0396...0,271	0,0143...0,087

1-пластмасса ва 2-металл тўр, 3-ёғоч панжара

ХУЛОСА

Демак, (11)-шарт чегараловчи ҳисобланади, унғача қатлам дисперс ўрам сифатида қаралади, ундан кейин у алоҳида заррачалар йиғиндиси сифатида қаралади. Динамик чегара қатламининг қалинлиги куйидаги муносабат билан белгиланади [11]

$$\delta = 4,64d_3\sqrt{Re} \quad (15)$$

Заррачалар орасидаги масофани куйидагича ифодалаш мумкин

$$L = d_3 \left(\sqrt[3]{\frac{\chi_{max}}{\chi}} \right) - 1 ; \quad (16)$$

χ_{max} - $L=0$ бўлганда қатламдаги заррачаларнинг максимал мумкин бўлган концентрацияси (15) ни ҳисобга олган ҳолда (11) дан концентрациянинг чегаравий қийматини χ_n аниқланди:

$$\chi_n = \chi_{max} \left(\frac{9,28}{\sqrt{Re}} + 1 \right)^3 \quad (17)$$

$$\text{Демак, шартга биноан} \quad \chi > \chi_n; \quad L < 2\delta \quad (18)$$

мевалар қатлами дисперс қадокланган деб қаралади - оқим модели ва гидродинамик ҳисоблаш (3), (5), (8), (11), (12), (14)-(18) формулалар бўйича амалга оширилади;

$$\text{Шартга биноан} \quad \chi < \chi_n; \quad L > 2\delta \quad (19)$$

Мева қатлами алоҳида заррачалар йиғиндиси - тўлиқ ташқи оқим модели сифатида қаралади ва гидродинамик ҳисоблаш алоҳида тартибга солинган жисмлар учун (11)-(12), (14)- ифодалар ёрдамида амалга оширилади.

Қуритиш жараёнида мева маҳсулотининг қисқариши χ_n ўзгаришига сезиларли таъсир қилади, яъни қатлам гидродинамикасининг ўзгаришига олиб келади.

Меваларнинг дисперс қатламларининг берилган гидродинамик параметрлари қуритиш маҳсулоти ҳажмига қараб мажбурий шамоллатишнинг гидравлик ҳаракатларини аниқлаш ва шу асосда мажбурий шамоллатиш қувватини аниқлаш имконини беради.

Адабиётлар

1. Ким. В.Д., Хайриддинов Б.Э., Холлиев Б.Ч. Естественнo-конвективный сушка плодов в солнечных сушильных установках: практика и теория. –Т Фан. 1999. -378 с.
2. Справочник по теплообменникам. Том 1. -М.: Энергоатомиздат. 1987. -560 с.
3. Гольдштик М.А. Процессы переноса в зернистом слое. -Новосибирск.: ИТФ. 1984. -162 с.
4. Куцакова В.Е., Богатырев А.Н. Интенсификация тепло-и массообмена при сушке пищевых продуктов. -М.: Агропромиздат. 1987. -236 с.
5. Муштаев В.И., Ульянов Г.Г. Сушка дисперсных материалов. -М.: Химия. 1988. -352 с.
6. Идельчик И.Е. Справочник по гидравлическим сопротивлениям. -М.: Машиностроение. 1975. -558 с.
7. Хайриддинов Б.Э, Холмирзаев Н.С “ҚУЁШ ЭНЕРГИЯСИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ФИЗИК АСОСЛАРИ ” Қарши НМЖУ-2020. 290 бет
8. Кутателадзе С.С. Теплопередача и гидродинамическое сопротивление. справочное пособие. -М.: Энергоатомиздат. 1990. -366 с.
9. Бронштейн Б.И., Фишбейн Г.А. Гидродинамика, массо-и теплообмен в дисперсных системах. -Л.: Химия: 1997. -276 с.
10. Протождяконов И.О., Люблинский И.Е. Гидродинамика и массообмен в дисперсных системах жидкость-твёрдое тело. -Л.: Химия. 1987. -336 с.
11. Хайриддинов Б.Э, Холмирзаев Н.С, Умарова С.О “Энергетик ресурслар физикаси” Қарши “Интеллект” нашриёти 2023.275-бет

06.00.00 – Qishloq xo'jaligi fanlari

06.00.00 – Agricultural sciences

**06.00.00 – Сельскохозяйственные
науки**

**ВЫБОР ИСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ ЗАРУБЕЖНОГО ОБРАЗЦА ПРИ
СОЗДАНИИ СКОРОСПЕЛЫХ, С ВЫСОКОЙ СОДЕРЖИМОСТЬЮ МАСЛА В
ЗЕРНЕ СОРТОВ И ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА, ПРИГОДНЫХ ДЛЯ
КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НАШЕЙ РЕСПУБЛИКИ**

д.ф.с.х.н., с.н.с. К.К.Азизов, д.с.х.н., с.н.с. Б.У.Суванов

Научно-опытная станция кормовых культур (НОСКК)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14807713>

Аннотация: Представлены результаты научных исследований, проведенных по отбору первичных материалов из зарубежных образцов для создания скороспелых, высокоурожайных сортов и гибридов подсолнечника, пригодных для климатических условий нашей республики.

Ключевые слова: окружность корзинки, сорт, гибрид, скороспелость, высокая урожайность, зарубежные образцы, зерно, высота растений, количество листьев, масса 1000 зерен.

**SELECTION OF SOURCE MATERIALS FROM A FOREIGN SAMPLE IN THE
CREATION OF EARLY-MATURING, HIGH-OIL CONTENT SUNFLOWER
VARIETIES AND HYBRIDS SUITABLE FOR THE CLIMATIC CONDITIONS OF
OUR REPUBLIC**

Abstract: The results of scientific research conducted on the selection of primary materials from foreign samples for the creation of early-ripening, high-yielding varieties and hybrids of sunflower suitable for the climatic conditions of our republic are presented.

Key words: head circumference, variety, hybrid, early maturity, high yield, foreign samples, grain, plant height, number of leaves, weight of 1000 grains.

ВВЕДЕНИЕ

В нашей стране проводятся последовательные мероприятия по возделыванию подсолнечника в целях удовлетворения потребности населения в сельскохозяйственной продукции, в том числе в экологически чистом растительном масле. Увеличение посевов масличных культур будет способствовать повышению благосостояния населения и дальнейшему повышению экономической эффективности хозяйств.

Есть только один способ обеспечить население продовольствием, а промышленность — сырьем. Он также направлен на повышение урожайности сельскохозяйственных культур.

Использование лучших сортов, подходящих для местных условий, играет важную роль в производстве высококачественной сельскохозяйственной продукции.

Высокая урожайность может быть достигнута, во-первых, применением агротехнических мероприятий, учитывающих биологические особенности сортов (почвенные условия, удобрение, орошение, обработка), а во-вторых, прямым воздействием на само растение методами селекции, созданием сортов (гибридов) с ценными чертами и характеристиками, тем самым внося вклад в сельское хозяйство. Могут быть реализованы посредством внедрения.

Сегодня роль селекции в повышении урожайности сельскохозяйственных культур возрастает с каждым днем. Потому что селекция — очень надежный метод повышения

урожайности сельскохозяйственных культур и обеспечения их устойчивости.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

В коллекционном питомнике культуры подсолнуха изучали 25 образцов, привезенных из Турции и Украины, за стандарт для них взят сорт Джахангир (таблица 1).

Таблица 1. Периоды роста, морфологические признаки и показатели массы зерна образцов подсолнечника.

Т.г.	Название сортобразцов	Посев	Полный спелость, день	Высота растений, см	Диаметр корзинки, см	Число листьев, шт.	Масса 1000 семян, гр
1	Джахангир, st.	05.07	67	106,6	87,0	19,8	136,0
2	Interkrus	05.07	64	130,0	64,0	20,4	95,0
3	Tiaki	05.07	67	137,0	81,4	18,6	98,0
4	Kolumb	05.07	64	135,0	68,0	23,6	110,0
5	Альмера	05.07	67	146,0	45,0	19,4	-
6	Vegas	05.07	64	113,8	64,8	23,6	132,0
7	Shenon	05.07	64	105,4	61,2	20,4	150,0
8	Folk	05.07	67	131,0	56,4	19,2	112,0
9	Magnum	05.07	67	136,6	66,2	20,0	97,0
10	Laym	05.07	62	107,0	74,4	20,8	111,0
11	Pancho	05.07	62	132,4	70,6	20,4	119,0
12	Mastak	05.07	67	156,0	72,0	22,0	72,0
13	Tenet	05.07	62	135,0	65,0	20,2	98,0
14	P-64 LP-146	05.07	67	170,0	66,0	25,0	144,0
15	P-63 LB 113	05.07	62	148,0	72,2	24,6	172,0
16	P-64-134	05.07	62	144,0	68,4	24,4	113,0
17	P-64 LB -141	05.07	64	144,0	64,6	23,2	121,0
18	L-650550	05.07	64	150,0	69,2	23,8	112,0
19	P-64 LP-130	05.07	64	165,0	73,4	24,4	131,0
20	L-6506895	05.07	64	140,0	77,4	27,6	100,0
21	L-6504795	05.07	62	191,0	70,0	27,2	91,0
22	M-96 LL-02	05.07	64	161,0	69,0	20,8	102,0
23	M-94535	05.07	64	161,0	74,4	22,0	101,0
24	L-6505595	05.07	64	149,0	65,8	21,4	84,0
25	ADACON-21	05.07	62	135,0	60,8	22,4	87,0

Сортобразцы подсолнуха Lime, Pancho, Tenet, P-63 LB 113, P-64-134, L-6504795, ADACON-21 5 дней по сравнению со стандартом, Interkrus, Columbus, Vegas, Shannon, P-64 LB -141, L Образцы -650550, P-64 LP-130, L-6506895, M-96 LL-02, M-94535, L-6505595 созрели на 2 дня раньше, а остальные образцы полностью созрели в тот же день.

По высоте стебля растений установлено, что 8 образцов из Украины и все образцы

из Турции были на 7,2–84,4 см выше стандартного сорта Джахангир (106,6 см).

При исследовании окружности корзинок самыми большими были следующие экземпляры: Тиаки – 81,4 см, Лайм – 74,4 см, Панчо – 70,6 см, Мастак – 72,0 см, П-63 ЛБ 113 – 72,2 см, П-64 ЛП-130 – 73,4 см. см, L-6506895 – 77,4 см, L-6504795 – 70,0 см, М-94535 – 74,4 см больше, а остальные образцы имеют окружность корзины от 17,8 до 42 см по сравнению со стандартом. Она оказалась равной .0 см. меньше.

Количество листьев на стебле было практически одинаковым во всех образцах и составляло от 18,6 до 27,6. Самый высокий показатель по массе 1000 зерен имели сорта Шеннон - 150,0 г, П-64 ЛП-146 - 144,0 г, П-63 ЛБ 113 - 172,0 г, остальные образцы были ниже стандарта на 4,0-64 грамма. быть низким (таблица 1).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам годичного экологического испытания образцов подсолнечника, привезенных из Турции и Украины, были отобраны следующие сорта: Шанон, П-64 ЛП-146, П-63 ЛБ 113, Тиаки, Лайм, Панчо, Мастак, П -64 ЛП-130, Л-6506895, Л-6504795. Рекомендуем образцы М-94535 в качестве исходных для масло семенной отрасли нашей республики по показателям окружности корзинки и массы 1000 зерен при создании новых сортов и гибридов подсолнечника с высоким содержанием масла.

Список литератур

1. Д.Т.Абдукаримов Дала экинлари селекцияси ва уруғчилиги. Дарслик. -2013 йил. 282 бет.
2. Туркия Республикаси Озиқ-овқат қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳамда “Денизбанк” ҳамкорлигида тайёрланган “100 та китобдан” иборат тўплами.
3. “Агробанк” томонидан тайёрланган Кунгабоқар етиштириш “100 та китоб” тўплами.

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlari

08.00.00 – Economics

08.00.00 – Экономика

МАРКАЗЛАШГАН ИЧИМЛИК СУВИ ТАЪМИНОТИ ВА ОҚОВА ХИЗМАТИ КОРХОНАЛАРИ ФАОЛИЯТИ САМАРАДОРЛИГИ ҲАМДА УЛАРНИ ЯХШИЛАШ ЙЎЛЛАРИ

Гулбоев Азизжон Акмалович

Иқтисодиёт ва молия вазирлиги етакчи мутахассиси

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14751136>

Аннотация: Мақолада марказлаштирилган ичимлик суви тизимининг самарадорлигини ошириш ва сув балансини шакллантириш муаммолари, уларни бартараф қилиш йўллари кўриб чиқилган. Бунда бугунги кунда сув таъминоти билан боғлиқ ўта муҳим бўлган устувор вазифалар кўрсатилган. Шунингдек, ушбу долзарб вазифаларни амалга оширишда мавжуд бир қанча муаммолар борлиги эътироф этилган ҳолда уларнинг ечимлари ҳақида ҳам таклифлар берилган.

Калит сўзлар: сув, ичимлик суви, сув таъминоти, сув таъминоти ҳисоби, сув иншооти, сув ресурслари, ичимлик сув таҳлили, сув истеъмолчилари, омиллар.

EFFICIENCY OF CENTRALIZED DRINKING WATER SUPPLY AND SEWAGE SERVICE ENTERPRISES AND WAYS TO IMPROVE THEM

Abstract: The article considers the problems of increasing the efficiency of the centralized drinking water system and forming a water balance, as well as ways to eliminate them. It indicates the priority tasks that are extremely important today related to water supply. It also recognizes that there are a number of problems in the implementation of these urgent tasks, and offers suggestions for their solutions.

Keywords: water, drinking water, water supply, water supply accounting, water construction, water resources, drinking water analysis, water consumers, factors.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПУТИ ЕЕ ПОВЫШЕНИЯ

Аннотация: В статье рассматриваются проблемы повышения эффективности централизованной системы питьевого водоснабжения и формирования водного баланса, а также пути их преодоления. В нем изложены наиболее важные приоритеты, связанные с водоснабжением на сегодняшний день. В нем также признается, что при реализации этих неотложных задач существует ряд проблем, и предлагаются предложения по их решению.

Ключевые слова: вода, питьевая вода, водоснабжение, учет водоснабжения, водная инфраструктура, водные ресурсы, анализ питьевой воды, водопотребители, факторы.

КИРИШ

Мамлакатимизда сувдан оқилонга фойдаланиш, унинг сифати ва хавфсизлигини таъминлаш масаласи ҳамиша долзарб бўлиб келган ва бугунги кунда ҳам ўзининг долзарблигини йўқотган эмас, балки янада актуал тус олиб бормоқда. Хусусан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон Фармони билан тасдиқланган 2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг Тараққиёт стратегиясига асосан республика аҳолисининг ичимлик суви билан таъминланганлик даражасини ошириш ҳамда йирик шаҳарлар ва туман марказларида оқова сув тизимларини янгилаш белгилаб олинди. Шунингдек, Президентимизнинг 2023 йил 24 октябрда “Ичимлик сув таъминоти ва оқова сув тизимини янада такомиллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-343-сон Қарори ҳам тасдиқланган бўлиб, ушбу қарор билан республика истеъмолчиларини тоза ва сифатли ичимлик сув билан таъминлаш ҳамда оқова сув хизматларини яхшилаш борасида кўрилатган изчил чораларни янада жадаллаштириш, ичимлик сув таъминоти ва оқова сув хизматлари қамровини ошириш, соҳанинг трансформация жараёнини жадаллаштириш ҳамда корхоналарнинг молиявий-

иқтисодий аҳволини янада мустаҳкамлаш белгилаб берилди. Мазкур вазифалар ижроси доирасида сув таъминоти ва сув чиқариш соҳасида амалга оширилаётган изчил ислохотларни давом эттириш бўйича комплекс чора-тадбирлар амалга оширилмоқда.

АСОСИЙ ҚИСМ

Бозор муносабатлари такомиллашиб бораётган бир шароитда ҳар бир соҳада рақобат муҳити яратилсагина барқарор тараққиётга эришилади. Сувдан фойдаланишни самарали тартибга солишнинг имкониятлари кўриб чиқилмоқда. Хусусан, соҳада жозибадор инвестиция муҳитини яратиш орқали ичимлик сувни тарқатиш жараёнларида давлат-хусусий шериклик тамойилларини кенг жорий қилиш, соҳага хусусий инвестицияларни йўналтириш орқали сув ресурсларини етказиб беришда хусусий секторни жалб қилиш бўйича янги босқичдаги ишлар олиб борилмоқда. Дарҳақиқат, ичимлик сувини ишлаб чиқаришдан бошлаб якуний истеъмолчига етказиб беришгача бўлган самарали тизимни жорий этиш, уни ҳисобга олиш, сув ҳисоблагичларни тўлиқ ўрнатиш ва йўқотишларни камайтириш, соҳани рақамлаштириш, узлуксиз, сифатли ва хавфсиз хизмат кўрсатилишини таъминлашда энг самарали йўл – бу соҳанинг маълум фаолиятини хусусий секторга бериш ҳисобланади.

Бугунги кунда мамлакатимизда ичимлик сувидан оқилона фойдаланиш, ушбу неъмат билан аҳоли ва иқтисодиёт тармоқларини таъминлаш, хавфсиз ва сифатли сув ресурсларига бўлган эҳтиёжларини қондириш, сув балансини бошқаришнинг самарали тизимини яратиш масаласи ўта муҳим ва устувор вазифалар сирасига киради. Республикада марказлашган ичимлик суви билан таъминланганлик даражаси, соҳадаги мавжуд камчиликлар ҳамда ичимлик суви таъминоти ва оқова хизмати корхоналарининг жорий ҳолати юзасидан қуйидаги мулоҳазаларни таъкидлаб ўтиш мақсадга мувофиқ бўлади. Жумладан,

1. Марказлашган ичимлик суви билан таъминланганлик даражаси:

- бугунги кунда республиканинг марказлашган ичимлик суви билан таъминланганлик даражаси 79,9 %ни ташкил этиб,¹ йил бошига нисбатан 2 % га ўсган. Бироқ “Ўзсувтаъминот” АЖнинг “2024 йил – Бизнес режаси”га кўра бў кўрсаткич 77 %дан 81 % етказилиши белгиланган эди;²

- республика марказлашган ичимлик суви билан таъминланганлик даражаси паст бўлган туманлар 22 тани ташкил этиб, унда истиқомат қилувчи **4 миллион аҳолидан 1,6 миллион таси ёки 41 %и марказлашган ичимлик суви таъминотига ўланган ҳолос.** Хусусан, мазкур туманлар Қорақалпоғистон Республикаси ва Тошкент вилояти – 2 тадан, Бухоро, Жиззах ва Самарқанд – 3 тадан, Сурхондарё – 4 та, Қашқадарё вилоятида – 5 тани ташкил этмоқда;

- маҳаллалар кесимида таҳлил қилинганда, бугунги кунда жами 9 454 та МФЙдан 5 238 таси (55 %) тўлиқ ва 3 469 таси (37 %) қисман марказлашган ичимлик суви билан таъминланган бўлиб, қолган 747 таси (8 %) марказлашган ичимлик суви билан таъминланмаган.

2. Ичимлик суви ишлаб чиқариш ҳамда истемолчиларга етказиб бериш:

- маълумотларга кўра, жорий йил давомида 1 151 млн м³ ичимлик сув ишлаб чиқарилган бўлиб, шунинг учдан бир қисми истеъмолчиларга етиб бормасдан тизимда йўқотилиши айтилмоқда. Жумладан, йўқотишлар Тошкент вилояти – 44 %, Қорақалпоғистон – 37 %, Тошкент шаҳрида – 36 %, Сирдарёда – 35 %, Қашқадарё, Андижон, Самарқанд ва Фарғонада – 34 %, Наманганда – 33 %, Хоразмда – 31 %, Бухорода – 27 %ни ташкил этмоқда;

- бугунги кунда, корхоналар томонидан хизмат кўрсатиб келинаётган жами 5 млн га яқин абонентлардан 1,1 млн таси (22 %)да истеъмол қилинаётган ичимлик суви ҳисоб-китобини юритиш учун сув ҳисоблагичлар билан таъминланмаган. Шу билан бирга,

¹ https://pm.gov.uz/uz/lists/view/2474?sort=-received_at

² <https://www.gazeta.uz/uz/2024/04/30/water>

12,2 минг та ичимлик ва оқова суви иншоотларининг катта қисми сув ҳисоблагичлар (ўлчов приборлари) билан жиҳозланганмаган.

3. Истеъмолчиларга кўрсатилаётган хизматлар сифати ҳамда кўрсатилган хизматлар учун истеъмолчиларнинг тўловчанлик даражаси:

- истеъмолчиларга кўрсатилган хизматлар учун йиғувчанлик даражасининг пастлиги сабаб, корхоналарнинг дебитор қарздорликлари йил бошига нисбатан 33 млрд сўмга, юридик истеъмолчиларнинг қарздорлиги 2 баробаргача ошган. Натижада, корхоналарда бирламчи харажатлар ҳамда молиявий мажбуриятларини бажариши муддатлари кечикмоқда;

- истемолчиларга кўрсатилган хизматлар учун ундирилаётган тўловлар бўйича йиғувчанлик (ундирув) даражаси 72 фоизни ташкил этган бўлиб, нисбатан паст кўрсаткич Андижон 44 фоиз, Қашқадарё 47 фоиз, Жиззах ва Сирдарё 56 фоиз, Сурхондарё 64 фоиз, Фарғона, Хоразм ва Наманган 69 фоизни ташкил этмоқда.

4. Ичимлик суви таъминоти корхоналарининг молиявий фаолияти:

- маълумки, йил бошидан барча ҳудудларда марказлашган ичимлик сув ва оқова хизматлари тарифлари қайта кўриб чиқилган бўлиб, ўртача 20 фоиздан – 100 фоизгача ёки 800 сўмдан 1 500 сўмгача оширилган ҳолда янги тарифлар барча харажатларини қоплайдиган даражада етказилган, бироқ ичимлик суви таъминоти корхоналарининг молиявий ҳолати ва операцион самарадорлиги яхшиланмаган.

Мисол учун, 2023 йил якуни бўйича ичимлик суви таъминоти корхоналарининг даромадлари 1,9 трлн сўмни ташкил этган бўлиб, ўтган йилга нисбатан 8 %га ортган. Харажатлар 2,4 трлн сўмга ошиб, корхоналар фаолиятини 421 млрд сўм зарар билан яқунлаган;

- ўтган 2024 йилда ҳам ичимлик суви таъминоти корхоналарининг зарар билан яқунланиши кутилмоқда. Жумладан, жорий йил 10 ойида Бухоро, Самарқанд, Сирдарё, Андижон ҳамда Тошкент вилоятлари энг кўп зарар билан яқунлаган ҳудудлар ҳисобланади;

5. Давлат дастурлари ва Халқаро молия институтлари иштирокидаги лойиҳалар бўйича:

- ижтимоий ва ишлаб чиқариш инфратузилмасини ривожлантириш дастури доирасида ичимлик сув таъминоти ва оқова сув тизимларини яхшилаш бўйича 235 та объектга жами 1 790 млрд сўм ажратилган. Бироқ, аввалги йилларда белгиланган муддатларда қурилиш-монтаж ишлари яқунланмаган ва фойдаланишга топширилмаган ёки қурилиши тугалланиб, қабул қилиш далолатномаси расмийлаштирилиб корхоналар камровига олинмаган объектлар мавжуд;

- халқаро молия институтлари ва хорижий ҳукумат молия ташкилотларининг маблағлари ҳисобидан давлат кафолати остида 20 та лойиҳани амалга ошириш белгиланган. Мазкур лойиҳалар бўйича жорий ҳам белгиланган ўзлаштириш прогноз кўрсаткичлари ўз вақтида бажарилмаганлиги натижасида жорий йилда яқунланиши белгиланган лойиҳалар тўлиқ яқунланмаслигига олиб келиб, ичимлик суви таъминоти корхоналарнинг мазкур даврда даромади чекланишига олиб келмоқда.

ХУЛОСА

Юқоридагилардан келиб чиқиб, соҳадаги муаммоларни бартараф этиш мақсадида қуйидаги таклифлар ишлаб чиқилди:

а) ичимлик сув таъминоти ва оқова сув соҳасидаги ислохотларни жадаллаштириш, узоқ муддатли истиқболни белгилаш мақсадида соҳани тубдан ислоҳ қилиш бўйича стратегияни тез фурсатларда тасдиқлаш;

б) корхоналарда ахборот технологияларидан кенг фойдаланган ҳолда уларнинг фаолиятини рақамлаштириш бўйича чора-тадбирлар дастурини ишлаб чиқиш ва бунда ҳисобга олишнинг автоматлаштирилган тизимини жорий этишга алоҳида эътибор қаратиш;

в) ичимлик сувини ишлаб чиқаришдан якуний истеъмолчига етказиб беришгача бўлган жараёни назоратга олиш тизимини жорий этиш, ҳисоблагичларини тўлиқ ўрнатиш ва йўқотишларни камайтириш (зарур ҳолларда дастур ишлаб чиқиш);

г) ҳар бир зарар кўриб ишлаётган ҳудуддаги корхоналар учун индивидуал тартибда алоҳида уларни молиявий соғломлаштириш дастурларини ишлаб чиқиш;

д) корхоналарнинг операцион самарадорлигини ошириш, дебитор ва кредитор қарздорликларни қисқартириш ҳамда ноишлаб чиқариш харажатлари ўсишига йўл қўймаслик ҳисобига сарф-харажатларни қисқартириш орқали уларнинг молиявий мустақиллигини мустаҳкамлаш бўйича тизимли ишларни амалга ошириш;

е) соҳада электр энергияси истеъмолини камайтириш ва энергия самарадорлигини ошириш мақсадида, маънан эскирган насос ускуналарини энергия тежамкор ускуналарга алмаштириш, сув иншоотларида частота ростлагичлар (ПЧТ), насосларни бир маромда ишлатувчи жиҳозлар билан таъминлаш (плавный пуск) ҳамда сув минораларига сатх датчикларини ўрнатиш, шунингдек, лаборатория мутахассисларининг малакасини ошириш дастурини ишлаб чиқиш ва ижросини таъминлаш;

ж) давлат дастурлари ва халқаро молия институтлари иштирокидаги лойиҳалар бўйича Бизнес режасида белгиланадиган йиллик ўзлаштириш прогнозларининг бажарилишида “Ўзсувтаъминоти” АЖ бошқарув органлари қатъий назоратини жорий этиш ҳамда ижро органини КРІ кўрсаткичларига тақбиқ қилиш.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 26 ноябрда “Аҳолининг ичимлик суви билан таъминланганлик даражасини ошириш ва унинг сифатини яхшилаш учун Ўзбекистон Республикасининг сув ресурсларини бошқаришни такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5883-сон Фармони.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 26 ноябрда имзоланган “Республика сув таъминоти тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида” ПҚ-4536-сон Қарори.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 6 апрелдаги “Сув ресурсларидан фойдаланиш соҳасида давлат бошқаруви ва назорат тизимини янада такомиллаштириш ҳамда сув хўжалиги объектлари хавфсизлигини таъминлаш чора-тадбирлари тўғрисида” ПФ-6200-сон Фармони.
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон Фармони билан тасдиқланган 2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг Тараққиёт стратегияси.
5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2023 йил 24 октябрда “Ичимлик сув таъминоти ва оқова сув тизимини янада такомиллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-343-сон Қарори.
6. https://pm.gov.uz/uz/lists/view/2474?sort=-received_at
7. <https://www.gazeta.uz/uz/2024/04/30/water>

10.00.00 – Filologiya fanlari

10.00.00 – Philology

10.00.00 – Филология

LEGAL ENGLISH IN UZBEKISTAN: TEACHING ESP FOR LAW STUDENTS AND PROFESSIONALS

Sadriddinova Nurbonu Shuxratjon qizi

Master's student of Turan International University

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14835646>

Abstract : Legal English, as a specialized branch of English for Specific Purposes (ESP), plays a crucial role in preparing law students and professionals for the demands of global legal practice. In Uzbekistan, where legal reforms and international cooperation are rapidly evolving, the need for effective Legal English education has become increasingly significant. This study explores the teaching of Legal English in Uzbekistan, focusing on its importance, current practices, and challenges. To address these challenges, the study recommends designing ESP programs tailored to Uzbekistan's legal context, incorporating task-based and interactive approaches, and aligning courses with international standards. The use of digital tools and cross-border collaborations is emphasized as a means to enhance learning outcomes and prepare Uzbek legal practitioners for global engagements.

Keywords: Legal English, English for Specific Purposes (ESP), legal education, Uzbekistan, law students, legal professionals, curriculum development, global legal practice, technological integration.

ЮРИДИЧЕСКИЙ АНГЛИЙСКИЙ В УЗБЕКИСТАНЕ: ПРЕПОДАВАНИЕ ESP ДЛЯ СТУДЕНТОВ-ЮРИСТОВ И СПЕЦИАЛИСТОВ

Аннотация: Юридический английский, как специализированная ветвь английского языка для специальных целей (ESP), играет решающую роль в подготовке студентов-юристов и специалистов к требованиям глобальной юридической практики. В Узбекистане, где быстро развиваются правовые реформы и международное сотрудничество, потребность в эффективном образовании по юридическому английскому становится все более значимой. В этом исследовании изучается преподавание юридического английского в Узбекистане, уделяя особое внимание его важности, текущей практике и проблемам. Для решения этих проблем исследование рекомендует разрабатывать программы ESP, адаптированные к правовому контексту Узбекистана, включая подходы, основанные на задачах, и интерактивные подходы, а также приводить курсы в соответствие с международными стандартами. Использование цифровых инструментов и трансграничного сотрудничества подчеркивается как средство улучшения результатов обучения и подготовки узбекских юристов-практиков к международным обязательствам.

Ключевые слова: Юридический английский, английский для специальных целей (ESP), юридическое образование, Узбекистан, студенты-юристы, юристы, разработка учебных программ, глобальная юридическая практика, технологическая интеграция.

INTRODUCTION

In the context of globalization and increasing international cooperation, the importance of English as a lingua franca has grown significantly, particularly in specialized fields such as law. Legal English, as a distinct branch of English for Specific Purposes (ESP), is essential for law students and professionals who aspire to engage in cross-border legal practices, access international legal resources, and contribute to multinational organizations. In Uzbekistan, where legal reforms and international collaborations are on the rise, teaching Legal English is becoming

a crucial component of legal education and professional training. Legal English encompasses the vocabulary, syntax, and discourse patterns specific to the legal profession. It enables law students and practitioners to draft legal documents, interpret legislation, participate in negotiations, and argue cases in English-speaking contexts. However, teaching Legal English in Uzbekistan presents unique challenges and opportunities due to the country's legal traditions, linguistic diversity, and educational system. The teaching of English for Specific Purposes (ESP) has gained significant attention in academia, particularly for professional fields such as law. Scholars have explored the importance of ESP in equipping students and professionals with the language skills necessary for specialized contexts, including legal communication, drafting, and negotiations (Hutchinson & Waters, 1987)[3]. Legal English, as a subset of ESP, combines general language skills with the technical language required for the practice of law, making it a critical area of study for future legal practitioners (Bhatia, 1993)[1].

Legal English is characterized by a specialized vocabulary, complex sentence structures, and a formal tone, distinguishing it from general English. Numerous studies emphasize the role of Legal English in international law, trade agreements, and arbitration, where English serves as the primary medium of communication (Tiersma, 1999; Mellinkoff, 1963)[8], [4]. The global use of Legal English necessitates teaching methodologies that focus not only on linguistic accuracy but also on cross-cultural competence and pragmatic skills. While global perspectives on Legal English are well-documented, limited research focuses on its implementation in Uzbekistan. The country's legal education system, influenced by its post-Soviet legacy and ongoing legal reforms, presents unique challenges for ESP instruction. Scholars such as Nazarova (2020) have examined the role of English in Uzbekistan's higher education, identifying a growing demand for specialized language training among law students[5]. However, issues such as insufficient teaching resources, lack of qualified ESP instructors, and students' varying levels of English proficiency hinder the effective teaching of Legal English. Teaching Legal English in Uzbekistan also faces broader challenges associated with ESP instruction. These include balancing general English skills with legal-specific content, adapting teaching materials to the local legal context, and addressing students' motivation and needs (Dudley-Evans & St John, 1998)[2]. Additionally, the transition from traditional grammar-based approaches to communicative methodologies requires significant changes in curriculum design and teacher training. Recent studies emphasize the integration of technology in ESP instruction, including online platforms, legal databases, and virtual simulations, as a means to enhance learning outcomes (Jarvis, 2004)[9]. In Uzbekistan, initiatives to incorporate digital tools and international collaborations in legal education offer new opportunities for teaching Legal English. Furthermore, aligning Legal English programs with international standards, such as those set by the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR), (2001) can improve the quality and relevance of ESP courses in the country[10].

METHOD

To explore the teaching of Legal English as an ESP course for law students and professionals in Uzbekistan, the study employs a combination of qualitative and quantitative research methods. This mixed-method approach ensures a comprehensive understanding of the subject, allowing for an in-depth analysis of teaching practices, challenges, and potential solutions. A structured survey is designed to gather quantitative data from law students and professionals regarding their experiences and perceptions of learning Legal English. - Participants' English proficiency levels. Specific legal English skills required in academic and professional contexts. Preferred teaching methods and materials. Challenges faced during the learning process. The

survey targets students from law faculties across universities in Uzbekistan, as well as legal practitioners in private firms, government institutions, and international organizations. Observing Legal English classes at selected universities provides direct insights into teaching methodologies, materials used, and classroom interactions. Specific aspects examined include: Integration of legal-specific content into lessons. Use of authentic materials, such as contracts, statutes, and case law. Methods employed to enhance students' communication and writing skills in legal contexts.

Curricula, syllabi, and teaching materials for Legal English courses are reviewed to evaluate: The extent to which the courses align with international standards and the specific needs of Uzbek students. The inclusion of key legal concepts and terminology relevant to both domestic and international law. The balance between general English skills and legal-specific language training. Focus group discussions are conducted with small groups of students and legal professionals to explore their collective views on: The importance of Legal English in their academic and professional growth. Recommendations for improving Legal English courses. The relevance of ESP programs to Uzbekistan's legal and cultural context. Methods provide actionable recommendations for enhancing the teaching of Legal English in Uzbekistan, tailored to the needs of law students and professionals in the country.

RESULTS

The findings of the study on teaching Legal English as an ESP course for law students and professionals in Uzbekistan are summarized as follows: Most law students possess an intermediate level of general English proficiency (B1-B2 CEFR levels), which is sufficient for basic communication but insufficient for understanding complex legal texts and drafting professional legal documents. Students prioritize learning legal terminology, contract drafting, legal writing, and oral advocacy. They also express a need for skills related to international legal practices, such as arbitration and negotiation. Students are motivated to learn Legal English primarily for career advancement and participation in international academic and professional opportunities. Many students struggle with understanding legal jargon, Latin terms, and complex sentence structures commonly used in legal texts. Access to quality textbooks, case studies, and authentic legal materials is limited. Students find it particularly challenging to develop oral and written communication skills due to a lack of practice and real-life applications. Instructors predominantly use traditional grammar-translation methods with a focus on memorization of legal terms. Task-based and communicative approaches are less common. Teachers report a shortage of locally relevant and up-to-date Legal English teaching materials tailored to the Uzbek legal system. Many instructors lack formal training in ESP or Legal English, which affects their ability to teach effectively. The use of digital tools, such as online legal databases, interactive platforms, and virtual simulations, is minimal in most classrooms.

Legal professionals emphasize the importance of Legal English for drafting contracts, preparing legal opinions, and participating in international legal forums. Many professionals report difficulty in accurately interpreting international legal documents and engaging in cross-border communications due to limited proficiency in Legal English. The review of Legal English curricula reveals an imbalance between general English instruction and legal-specific content. Existing programs do not fully address the needs of students and professionals for practical skills. Legal English courses in Uzbekistan lack alignment with global standards such as the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) and do not incorporate modern ESP methodologies. A pilot Legal English course that integrated task-based learning, authentic materials, and digital tools showed significant improvement in students' legal vocabulary, drafting

skills, and confidence in oral communication. Participants appreciated the practical approach of the pilot course and suggested incorporating more interactive activities, such as moot courts and case study analyses. Teachers involved in the pilot program reported enhanced teaching effectiveness after receiving targeted ESP training and access to modern teaching resources. Students and professionals expressed interest in online platforms and blended learning models, which can provide flexibility and access to a broader range of resources. There is growing demand for partnerships with international universities and legal institutions to improve Legal English training and exposure to global legal practices.

DISCUSSION

Teaching Legal English in Uzbekistan highlight key areas of progress and challenges, offering valuable insights into the development of effective ESP programs for law students and professionals. This discussion examines the implications of these results in light of existing literature and identifies strategies to enhance Legal English education in Uzbekistan. The study confirms the growing importance of Legal English in Uzbekistan, aligning with global trends that emphasize its role in preparing legal practitioners for international engagements (Tiersma, 1999; Bhatia, 1993)[8],[1]. The demand for skills such as legal drafting, negotiation, and oral advocacy reflects the increasing globalization of legal practice and the necessity for Uzbek professionals to operate within diverse legal frameworks. The challenges identified—limited legal vocabulary, insufficient resources, and difficulties in oral and written communication—are consistent with issues reported in other non-English-speaking countries (Dudley-Evans & St John, 1998)[2]. In Uzbekistan, these challenges are exacerbated by limited access to authentic legal materials and the dominance of traditional grammar-based teaching methods. Addressing these barriers requires a shift toward more interactive and practical teaching approaches, emphasizing task-based learning and contextualized language use. Many educators lack specialized training in ESP methodologies, which impacts the quality of instruction. This finding aligns with previous research emphasizing the need for professional development programs for ESP teachers (Hutchinson & Waters, 1987)[3]. Investing in instructor training, including workshops, certifications, and exposure to international best practices, is essential for improving the effectiveness of Legal English courses in Uzbekistan. The imbalance between general English skills and legal-specific content in existing curricula highlights the need for tailored ESP programs. As Swales (1990) suggests, the integration of authentic legal texts, case studies, and genre-based teaching can enhance students' ability to navigate legal discourse[7]. In Uzbekistan, curricula should also incorporate content relevant to the country's legal system while aligning with international standards, such as the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR). The minimal use of digital tools in Legal English instruction presents a missed opportunity for enhancing learning outcomes. Recent studies advocate for the integration of technology, such as online legal databases, e-learning platforms, and virtual simulations, to provide students with interactive and flexible learning experiences (Jarvis, 2004)[9]. In Uzbekistan, adopting such tools can address resource constraints and enable students to engage with global legal practices more effectively.

The pilot program's success demonstrates the potential of task-based and practical approaches in improving students' Legal English skills. Activities such as moot courts, contract drafting, and case study analyses provide hands-on experience, fostering both linguistic and professional competencies. Additionally, the growing interest in cross-border collaboration offers opportunities for partnerships with international universities and legal institutions, which can enhance the quality of Legal English education in Uzbekistan. Uzbekistan's ongoing legal reforms

and efforts to integrate into the global legal community underscore the importance of equipping legal practitioners with proficient Legal English skills. The development of effective ESP programs can contribute to the country's broader goals of legal modernization and international cooperation.

CONCLUSION

The teaching of Legal English as an ESP course in Uzbekistan is essential for preparing law students and professionals to engage effectively in the increasingly globalized legal arena. This study highlights the growing importance of Legal English in the country, identifying both challenges and opportunities in its instruction. Law students and professionals in Uzbekistan recognize the need for proficiency in Legal English to access international opportunities, engage in cross-border legal practices, and contribute to the country's legal modernization efforts. However, challenges such as limited vocabulary, insufficient teaching resources, and a lack of instructor training hinder the effectiveness of existing Legal English programs. Traditional teaching methods, which focus on grammar and memorization, must evolve to incorporate interactive, practical, and task-based approaches that align with global ESP standards.

References

1. Bhatia, V. K. (1993). *Analyzing Genre: Language Use in Professional Settings*. Longman.
2. Dudley-Evans, T., & St John, M. J. (1998). *Developments in English for Specific Purposes: A Multi-Disciplinary Approach*. Cambridge University Press.
3. Hutchinson, T., & Waters, A. (1987). *English for Specific Purposes: A Learning-Centered Approach*. Cambridge University Press.
4. Mellinkoff, D. (1963). *The Language of the Law*. Little, Brown and Company.
5. Nazarova, F. (2020). "Teaching English in Uzbekistan: Current Trends and Challenges." *International Journal of Education and Research*, 8(1), 34–45.
6. Swales, J. M. (1990). *Genre Analysis: English in Academic and Research Settings*. Cambridge University Press.
7. Tiersma, P. M. (1999). *Legal Language*. University of Chicago Press.
8. Jarvis, H. (2004). "Technology and Change in English Language Teaching (ELT)." *The Asian EFL Journal*, 6(4), 20–36.
9. Common European Framework of Reference for Languages (CEFR). (2001). Council of Europe.

ТВОРЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФОЛЬКЛОРНЫХ ЖАНРОВ В ТВОРЧЕСТВЕ МИКАИЛА РЗАГУЛУЗАДЕ

Шохрат Нусрат кызы Мамедова

Азербайджанский Государственный Педагогический Университет, Кафедра
технологии преподавания литературы, доктор философских наук, доцент,

<https://orcid.org/.0009-0006-6553-6385>

sohret.nesirova24@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14779554>

Аннотация: На основе проведенных исследований творческие заслуги Микаила Рзагулузаде оценены с точки зрения фольклора, классического наследия и принципов наследования. Соответственно, в литературных примерах, относящихся к детскому фольклору - сказкам, легендам и повестям, благородные нравственные и духовные ценности, такие как порядочность, любовь к Родине и патриотизм, основанные на национальном менталитете, преподносятся молодому поколению как главные. идейно-эстетический рок, выбрана активная позиция и подход художественной личности.

С этой точки зрения в произведениях художника, написанных в эпическом стиле, великая отвага, отвага и боевой настрой маленьких героев показаны в горячих точках событий, что также ценится как проявление творческого духа писателя. оптимистическая вера в детский мир и их будущее как здорового гражданина.

Среди примеров, реалистически воплощающих мысли Микаила Рзагулузаде о Родине и народе, о свободе и независимости как художника, рассказы, написанные на основе рассказов «Китаби-Даде Горгуд», находящие связи и связи между фольклором и эпосом и письменностью. литературы и ее интерпретация в структуре художественного текста ориентированы на анализ как навык.

Серия рассказов, написанная писателем, отобравшим содержание великолепного памятника из серии «Огузнамс», простым, понятным языком, в стиле, подходящем для детской психологии, стала важным носителем современной литературно-эстетической мысли. Раскрывается ее важность с точки зрения реализации ее возможностей.

Наряду с прозаическими произведениями писателя, писавшего и творившего в различных жанрах эпического жанра, в ходе исследования были выявлены достоинства, привносящие новые качества и нюансы в структуру, тему, сюжет и мотивацию его стихотворений.

Ключевые слова: Литература, фольклор, детские произведения, жанр, поэма, поэма, проза, характерные особенности, насыщенность.

CREATIVE USE OF FOLKLORE GENRES IN MIKAYIL RZAGULUZADE'S WORKS

Mammadova Shohret Nusrat

Azerbaijan State Pedagogical University, Head of the Department of Literature Teaching
Technology, Doctor of Philosophy in Philology, Associate Professor,

<https://orcid.org/.0009-0006-6553-6385>

sohret.nesirova24@gmail.com

Abstract: On the basis of the conducted researches, the creative merits of Mikayil Rzaguluzadeh were evaluated from the perspective of folklore, classical heritage and inheritance principles. As appropriate, in the literary examples that refer to children's folklore - fairy tales,

legends and narratives, noble moral and spiritual values such as decency, love of country and patriotism based on the national mentality are presented to the young generation as the main idea-aesthetic rock, the active position and approach of the artistic individual. is selected.

From this point of view, in the works of the artist written in the epic style, the great bravery, bravery and fighting mood of the little heroes are shown in the hot spots of the events, which is also valued as a manifestation of the writer's optimistic belief in the children's world and their future as a healthy citizen.

Among the examples that realistically embody Mikayil Rzaguluzadeh's thoughts about the homeland and the people, about freedom and independence as an artist, the stories written on the basis of "Kitabi-Dade Gorgud" stories, finding the connections and bonds between folklore and epic and written literature and interpreting it in the structure of an artistic text is focused on analysis as a skill.

The series of stories written by the writer who selected the content of the magnificent monument from the series of "Oguznams" in a simple, understandable language, in a style suitable for children's psychology, to become an important carrier of modern literary-aesthetic thought.

Its importance is revealed in terms of the realization of its possibilities.

Along with the prose works of the writer who wrote and created in various genres of the epic genre, the merits that bring new qualities and nuances to the structure, theme, plot, and motivation of his poems were brought into focus during the research.

Keywords: Literature, folklore, children's works, genre, poem, poem, prose, characteristic features, rich.

ВВЕДЕНИЕ

Микаил Манаф оглы Рзагулузаде 60 лет работавший в области истории литературы Азербайджана, был известен как поэт, прозаик и переводчик. Своё творчество М.Рзагулузаде начал с поэзии. Его первым печатным произведением является стихотворение «Учитель», опубликованное в 1923 году в буклете «Абдулла Шайг», написанном к 50-летию со дня рождения А.Шайга. Первая газетная статья под названием «Методическая проблема в детской литературе» была опубликована в 1926 году в журнале «Просветительский работник». С этого времени он регулярно появлялся в периодической печати со стихами, статьями и рассказами. С вышедшей в 1943 году книгой «Ласточкино гнездо» начинается важный этап творчества писателя.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Мехти Гусейн в своей статье «О некоторых вопросах художественного творчества» высоко оценивает детские произведения М.Рзагулузаде, отмечает, что его профессиональное писательское мастерство проявляется в рассказах, написанных для детей. Показав, что писатель способен создавать высокоидеальные, художественно совершенные произведения, он написал, что у М.Рзагулузаде есть рассказ под названием «Лебединое озеро». Автор рассказывает о том, как молодой человек по имени Аслан, окончив среднюю школу, отказался от советов учителей получить высшее образование, поехал работать в село и попытался реализовать свои большие мечты.

«Как видно в этой работе, есть все элементы, необходимые для хорошей истории. Упрямство Аслана, его трепещущее от любви к созиданию и созиданию сердце для своего народа, родного села, его напряженная борьба с природой – безусловно, интересная тема. Простота языка Рзагулузаде и любовь к своему герою заражают читателя. Нас серьезно

интересует личность Аслана, и мы питаем к нему сильное расположение. Это, конечно, признак мастерства автора. Описание живой природы в повести и ее краткость показывают, что Рзагулузаде очень ответственно подходит к вопросам ремесла (6, с. 34-35).

Детские произведения М. Рзагулузаде - лирико-сатирические произведения, дидактические стихи, стихи, служащие идейно-духовному и эстетическому воспитанию детей, стихотворные сказки и рассказы по фольклорным мотивам «Ласточкино гнездо» (1943), «Лейла» (1943), «Белая корова» (1945), «Сила руки» (1948), «Желание» (1949), «Когда сломлена кукуруза». (1952), «Лебединое озеро» (1955), «Сказки об охотнике Элише и беглом Айтаке» (1956), «Цветы страны» (1962), «Поколения за поколениями» (1965), «Здравствуй, Адиль (1966)), собранные в его книгах.

1970-е и 80-е годы были также периодом продуктивной работы писателя в области детской литературы. Так, на этом этапе вышли детские книги художника "Уракде излар" (1969), "Орхан, знающий птичий язык" (1972), "Весеннее солнце" (1977), "Письмо года - песня руки" (1981).) были опубликованы.

М.Рзагулузаде на протяжении многих лет также эффективно работала в сфере художественного перевода. Поскольку он в совершенстве знает русский и персидский языки, он делал прекрасные переводы русской, европейской и восточной литературы. Достаточно упомянуть, что издано 50 переводных книг писателя.

Связь детских произведений с фольклором Детские произведения М. Рзагулузаде тесно связаны с фольклором. Так, во многих детских произведениях писателя непосредственно затрагивается устная народная литература, творчески используются фольклорные темы и жанры. В этих произведениях обращает на себя внимание выражение таких нравственных качеств, как ясность, плавность, сладость, доброжелательность, прямота, борьба, милосердие, героизм в народном языке. Это, в свою очередь, приводит к развитию мышления и воображения ребенка, расширяет стилистические возможности детской литературы.

Академик Бекир Набьев пишет: «Наши детские писатели берут темы из народных сказок и сами пишут новые сказки; Жанр сказки, прошедший испытание веками, представляет собой весьма необходимое литературное орудие в руках умелого писателя, воздействующее на сердце и разум ребенка, направляющее его вперед. Стоя на берегу и глядя на море, невозможно наблюдать, где встречаются горизонт и вода, а где она разделяется, поэтому в сказках порой трудно определить, как богатый материал жизни и творческого воображения перемешан с друг друга. Совершенно верен вывод, сделанный стариком М. Рзагулузой из своих наблюдений, что, несмотря на то, что дети пристально интересуются новейшими открытиями современной науки, они не могут отделить себя от очарования мира сказок, и даже в наше время технического прогресса они любят волшебный мир изумрудной птицы и Маликмамеда. На этом поприще у нас есть С. Рагимов («Лев и Лисица»), А. Велиев («Белый баран и черный баран»), М. Рзагулузаде («Сказка о море»), М. Дильбази. («Был один, одного не было») они работают». (8, с. 135-136)

Детские произведения М.Рзагулузаде наряду с художественным мастерством обладают сильным образовательным содержанием.

Говоря о нравственном воспитании молодежи и связанных с этим задачах литературы, художник затрагивает несколько важных вопросов:

- Какая должна быть основная тема детского писателя?
- Нужно ли в детских книгах давать моральные выводы?

- В чем «секрет» артистизма детского писателя?

Комментируя эти вопросы, писатель отмечает, что главной темой, а точнее, главной целью в детской литературе является воспитание. В общем, невозможно представить себе непросветительскую литературу. От древнейших шедевров мировой литературы «Илиада», «Шахнаме», «Искандернаме», «Лейли и Меджнун» до последних произведений Маяковского, Назима Хикмета, Самада Вургу — все они высоко гуманистичны, интернациональны. Они служили воспитанию идеологии и художественного вкуса путем пропаганды и прославления идей искусства, патриотизма и свободы. Конечно, каждое произведение искусства, будь то для взрослых или детей, должно быть образовательным. (12, с. 411)

М.Рзагулузаде, говоря о необходимости нравственного заключения в литературных произведениях, отмечает, что сухие советы всегда и везде утомительны и тягостны. Как говорится в народе, дождь в камень бьет, а совет не добывает. Но как сущность художественного произведения органически связанный с ним нравственный вывод не только возможен, но даже необходим. Морально-воспитательные соображения в произведениях Низамина, особенно в «Икбалнаме», «Лейли и Меджнун» Физули, советах его матери Лейли и отца Меджнуну, Закира, Сейида Азима Ширвани, рассказах Сабира, Шаика и Саххата и детских стихах. может быть примером этого.

М. Рзагулузаде справедливо отмечает, что детский писатель должен уметь писать «детским языком». Но этот детский язык не состоит в подражании детскому произношению, как понимают некоторые писатели. В произведениях, написанных для детей, простота не может быть заменена поверхностностью, глубина — поверхностностью, содержание — красноречием, естественность — ложным подражанием. Язык детской литературы должен быть живым, полным, точным, правильным, игровым, веселым (12, с. 411-414).

М. Рзагулузаде в своей статье «Почетный путь творчества», написанной о выдающемся детском писателе А. Шайке, приводит мнение В. Белинского: «...Эта способность детского писателя должна быть заложена врожденно, он не должен становиться детским писателем позже. Это своего рода налог. Здесь нужен не только талант, но и особенный гений... Да, условий для создания детского писателя много и много: благородное, любящее, нежное, спокойное, чистое, как сердце ребенка, высокообразованное сердце. ум, ясный взгляд на вещи, нужно не только яркое воображение, но и творческая, поэтическая мечта, мечта, способная представить все в ярких, красочных образах. Понятно, что любовь к детям, глубокое знание требований, особенностей и деталей детства относятся к числу важнейших условий. (12, с. 434) Эти слова можно применить и к собственному творчеству М. Рзагулузаде.

Фольклорный источник его стихов. В стихах поэта на первый план выдвигаются детский патриотизм, трудолюбие, страсть к науке и знаниям, развитие их познавательных способностей. Важной ветвью детских стихов писателя являются произведения на тему Родины. Он с гордостью говорит об Азербайджане, историческом прошлом, борьбе и героизме нашего народа, пробуждает в юном читателе чувство гордости и патриотизма.

В стихотворении «Песня о Родине» Одлар юрду назван светильником с вечным огнем и светом, дружной обителью людей с незапамятных времен, солнцем вольной жизни на востоке. Поэт гордится свободолюбивой природой своей страны и героизмом Джаваншира и Бабека:

Он хотел быть свободным
твой храбрый сын всегда
Джаванширин, Бабекин
лоб открытой рукой.
Ты родился с саламандрой
из пламени – пожары,
Туземец протянул руки
руку дружбы тебе. (11.с. 76)

Стихи на тему труда также занимают важное место в творчестве М. Рзагулузаде. В стихотворении «Алмаз» поэт приветствует тружеников, тяжело трудящихся каждое утро в полях, молодых людей с бронзовыми запястьями, работающих своим потом на плодородной почве. По его словам, самые ценные драгоценности в мире – это не бриллианты, хранящиеся в коронах и сокровищах правителей. Самый ценный бриллиант — это пот чела, падающий на землю:

Капля пота на лбу
Если он упадет на землю,
Самый драгоценный бриллиант
Шевриры – чернозем!.. (11.с.36)

В стихотворении «Самый вкусный плод» поэт придает глубокий смысл естественному для детей вопросу. В произведении описан разговор старого садовника с детьми. Зная, что у каждого ребенка есть любимый фрукт, мудрый садовник спрашивает детей, какой фрукт самый вкусный. Дети дают разные ответы на этот вопрос.

Он называет название каждого фрукта и хвалит тот фрукт, который ему нравится. Садовник рассказывает детям, что каждый из этих фруктов имеет хороший вкус и аромат. Но ни один из этих фруктов не является самым вкусным. В конце работы детям становится понятно, что самый вкусный плод – это плод, выращенный трудом своих рук:

Теперь, дорогие дети,
Вы, наверное, тоже это знали
Какой фрукт самый вкусный?
Самый вкусный фрукт - но,
Своими усилиями
Это плод, который ты выращиваешь!.. (11.с.57)

Таким образом, поэт прославляет человеческий труд и ценит халаяльный труд творца.

Природа – одна из главных тем, к которым обращается поэт в своих детских произведениях. Стихи М.Рзагулузаде посвящены не только описанию красот природы. Эти произведения прививают юным читателям чувство любви к природе, желание беречь и заботиться о птицах, животных и растениях. Стихи о природе обогащают детей с духовной точки зрения и развивают чувство прекрасного.

Природе посвящены произведения Адиба «Летний праздник», «Цветок-растение», «Хазри-гилавар», «Песня любителей природы», «Подарок к празднику», «Весенний сон». В произведении «Весна приходит» воспевается оживление и оживление, происходящее в людях и природе с приходом весны:

Лужайка полна цветов,
И земля, и небо прекрасны.
Сердце, полное желаний

Когда придет весна, когда придет весна.

Когда придет весна, когда придет саз. (11.с.76)

В стихах поэта описания природы напрямую связаны с человеком, его чувствами и эмоциями. Типично в этом отношении стихотворение «Зима близко». В начале произведения описывается приход зимы:

Морось, дождь, туман, туман...

Погода становится холоднее.

С утра до вечера

Дует, звучит ветер:

- Зима близко, ага!.. Зима близко!.. (11.с.89)

«Что ты делаешь с птицами!» В стихотворении описывается приход весны. Деревья пышные, степи, равнины, склоны красные, как ковер. Маленькая девочка по имени Гойерчин идет на прогулку в сад, бросает и ловит мяч и играет. Внезапно покой природы нарушается. Слышно щебетание птиц, кто-то ломает ветки и оставляет на земле листья. Быстро подбежав в сторону звука, Голубь видит кошку, взбирающуюся на дерево. Кот медленно приближается к гнезду только что вылупившейся птицы. Птицы чувствуют опасность, кричат и шумят. В это время прилетевший куда-то Голубь бросает мячик в руке в сторону кота. Кот вздрагивает от страха, падает с ветки и убегает:

Он убежал из сада.

Голубь тоже кричал

Следите издали:

- Смотри, разрушь гнездо.

Конец будет таким!

Ты кот, иди лови мышку,

Какое вам дело до птиц!.. (11.с.114)

Стихотворение «Две птицы» также говорит о заботе о природе и птицах. Голубь видит под кустом сморщенного серого дятла. Думая, что птице будет холодно и ее съедят кошка и собака, голубь подхватывает птицу, несет ее домой и сажает в клетку. Хотя он и бьет себя направо и налево, но не может найти выхода. Еще у голубя в клетке был круглый-круглый желтый соловей. Соловей пел день и ночь. Соловей, рожденный в клетке, никогда не видел поля. Когда он видит торагая, он радуется и начинает петь веселые песни. Соловей и зол, и убит горем:

Он сказал:

- Как жаль, клетка

Это не газон, это подземелье!

Жизнь в узкой клетке

Это хуже смерти!.. (11.с.116)

Услышав эти слова, Голубь задумался. Он понимает, что птицы, как и люди, рождены, чтобы жить свободно. Что мучает птицу в клетке, так это потеря свободы. Он тоскует по полю, по траве. Голубь, рассерженный на птиц, осознает свою ошибку, открывает клетку и освобождает их.

Таким образом, поэт побуждает читателя задуматься о добром поступке Голубя. В произведении нет громких слов и фраз о любви к птицам и защите их. Поскольку описываемые события даны в потоке фольклора и носят поучительный характер, они

затрагивают чувства и эмоции читателя, заставляют его задуматься, заставить определиться со своей моралью. положение по отношению к природе.

Фольклорные элементы в его стихах. Поэт является автором таких стихотворений, как «Ласточкино гнездо», «Лейла», «Золотая бархатная книга», «Рука», «Узоры», «Ширинбулаг», «Пятибармак» и др.

Драматическая поэма М. Рзагулузаде «Узоры» написана с использованием устной народной литературы. Сюжет произведения взят из народной сказки. В начале стихотворения рассматривается история Азербайджана. Поэт напоминает нам, что в тысячелетних скалах есть следы искусства нашего народа, его древняя история, былины, завораживающие узоры на коврах ручной работы. Сколько глубоких повествований и историй живет в этих узорах. Одна из таких историй затронута в произведении.

В ковровом карьере работают девушки с миндалевидными глазами и смелые мужчины с бронзовыми запястьями. Юного принца очаровывают песни, которые поют юноши, работающие в каменоломне. Принц влюбляется в одну из девушек-ковровщиц – Гуляз. Опытный ковровщик, Гуляз выделяется своим умом, глубоким мышлением и дальновидностью. Серьезным недостатком он считает отсутствие у принца всякого искусства:

Имя и слава человека – труд,
Чего стоит человек без искусства!..
Будь ты принц или подданный,
Честь человека – это тяжелый труд, тяжелый труд (1.с.228)

Гуляз ставит перед князем условие, что он должен сначала научиться искусству. Принц соглашается и начинает осваивать профессию ковровщика. Когда эта новость достигает дворца, король приходит в ярость. Он зовёт к себе сына и ругает его. Правящий отец не считает профессию ковровщицы достойной принцессы. Принц не согласен с мнением отца. Он говорит, что полюбил это искусство от всего сердца. Шах, как и все остальные, должен обладать искусством в жизни. Услышав эти слова, король смягчился. С его разрешения князь принес ковер, сотканный им вместе с Гулязом, и показал его царю. Король восхищается красотой ковра, сотканного его сыном. Гуляз не принимает дар, данный царем.

По совету князя Гуляза он присоединяется к каравану и путешествует по селу, чтобы узнать о проблемах народа. Сарбан сообщает принцу, что в этих местах находится кровожадный бандит. Когда грабители видят спящую под деревом принцессу, они решают ее убить. Принц говорит, что если его не убьют, то будут ткать ковры и каждый месяц зарабатывать много золота с каждого бандита. Жадный бандит соглашается на это предложение.

Король обеспокоен судьбой своего сына. Гуляз приходит к царю с ковром в руке. Он говорит, что человек продавал этот ковер на рынке. По узорам здесь принц написал письмо. Он рассказал, что был пленником в руках грабителей в узорах, которые он ткал.

В результате предпринятых Гулязом мер бандит был схвачен, а царевна спасена от гибели. В конце произведения восхваляется дружба, любовь и трудолюбие:

Приветствую смелых, разум, отвагу!
Пусть будет любовь к дружбе, чистая любовь!
Хорошая работа, хорошая работа!
... Пусть будет любовь к трудолюбию, целеустремленность, прогресс!

Пусть будет любовь к искусству и художникам! (1.стр.261)

В стихотворении читателям прививается мысль о том, что упорный труд защищает человека от всех бед и приносит счастье. Человек должен идти по жизни с пустыми руками, иметь профессию и искусство. Не случайно не богатство спасает принца от смерти, а его профессия, которую он выбрал и привязал к своему сердцу.

Используйте фольклор в своих рассказах. Рассказы, занимающие важное место в литературной прозе М.Рзагулузаде, собраны в основном в книгах «Дан уничтожен», «Лебединое озеро», «Поколения за поколениями». Рассказы писателя отличаются полнотой содержания, художественностью, беглостью и выразительностью языка. В этих рассказах обращают на себя внимание краткость, естественность, художественный стиль устной народной литературы.

Плавный метод развития, образность, лаконичность, написанные в разные годы: «Один лист ханского платана», «Горит свет», «В стане», «Пустые страхи», «На страже красоты», К достоинствам рассказов следует отнести «Сокол», «Тёзки», «Утренняя заря», «Клятва Бабека», «Сердце матери-горный цветок».

Рассказы «Сахин», «Сердце матери, горный цветок», «Клятва Бабека» относятся к числу художественных достижений писателя. Известно, что устная народная литература была богатым ресурсом для многих художников. Могущественные представители нашей литературы создали ценные произведения искусства, воспользовавшись источником устной народной литературы. Рассказы М. Рзагулузаде тесно связаны с устной народной литературой. Художник воспользовался в своих рассказах народным творчеством, придал новый смысл и содержание многим фольклорным мотивам, создал прекрасные произведения искусства, перекликающиеся с современностью. Эти произведения играют большую роль в усвоении детьми нравственных ценностей и развитии их речи.

Повесть художника «Сердце матери, горный цветок» написана на основе повести «Дирса хан оглы Бухай», повесть «Эл Шуки» — на основе повести «Разграбление дома Казанского хана», а повесть « Безумный бард» написан на основе повести «Бамси Бейрак».

Рассказ «Сердце матери, горный цветок» рассказывает о героическом прошлом нашего народа, патриотизме героев-огузов, борьбе с коварным врагом, силе материнской любви. В повести ведущее место занимают мотивы верности Родине, материнско-детской любви, борьбы с врагом. В центре работы – копия Бухача. Бугай – храбрый сын руки, ему нет равных в стрельбе из лука и игре на лошадях. В то же время он смел, умен, расчетлив.

Храбрость, проявленная быком на празднике рук, победа над быком на поле боя и спасение людей от опасности радуют его родителей и друзей. Хан ханов аплодирует героизму Бухаджа, приходит старейшина рода Деде Горгуд, называет его и благословляет. В произведении силы противника представлены Ясовулбаши и его группой. Ясовулбаши, решивший захватить ханство, хочет устранить Бугача для достижения своей цели. Он убеждает хана, что Бугай предал отца и решил его убить. Годжа-хан соглашается на уловку врага и приказывает убить своего сына.

Сын Анахатун, долгие годы проживший с тоской по сыну, гордится своей отвагой и отвагой. Мать с нетерпением ждет возвращения сына с охоты. Однако, когда он увидел своего сына среди возвращающихся с охоты, он в глубоком потрясении спросил Хана: «Мое сердце разбито, Хан, если ты заговоришь, если ты скажешь мне, где мой ребенок?... Я сломаю крутые горы ногтями, я найду свое дитя!» Я сдержу бушующие потоки грудью, Я заберу своего ребенка! Зубами я укушу острозубых львов и волков, растерзаю их, я спасу

своего ребенка!.. Я не отвернусь от своего ребенка, пока не угаснет мое огненное дыхание, мое тело сгорит дотла, хан ! Где мой лев, где мой Бык!»

Бугай даже не думает, что его отец, обманутый хитростью врага, мог напасть на него. Эффектным языком описано его отношение к отцу, его готовность умереть ради своей страны, своей Родины, его месть предателям.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заключение Литературное наследие Микаила Рзагулузаде привлекает внимание своеобразием темы, литературного жанра, жанровой изысканностью и идейно-художественными особенностями. Литературно-художественное, а также научное наследие художника, активно исследующего в области детской поэзии, прозы, драматургии, публицистики и перевода, критики и литературоведения, представляет собой творческое явление, отличающееся многогранностью и профессиональным уровнем настоящего. смысл этого слова.

Написание Микаилом Рзагулузаде стихотворений романтического стиля с первых периодов его литературной деятельности, его приверженность миру фольклора, манера использования сюжетов и мотивов этого богатого наследия в качестве источника сюжетов и цитат в своих произведениях, хотя Тематика та же, она имеет новаторский и новаторский характер, что побуждает к поиску формы и содержания, которые широко подчеркиваются.

В данной статье, задуманной как исследование истоков привязанности детского творчества художника к фольклору, создан визуальный образ основных направлений творческой деятельности писателя, характерные черты палитры художника как подставки для ручек. автора, подтвердившего свою подпись в каждом из этих мест, были выявлены со ссылкой на богатые факты.

Литература

1. Антология азербайджанской детской литературы. Составил Мамедова Ш. в 15 томе. Том IV (Стихи сказки и поэмы Баку: АДПУ, 2024. 634 с.).
2. Алиев В. Идеино-художественные направления азербайджанской детской литературы 1970-80-х годов. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата филологических наук. Баку, 1997.
3. Ахмед В. Азербайджанская детская литература. Баку: Учитель, 2006. 340 с.
4. Ахмедов Т. Азербайджанские писатели XX века. Энциклопедически-информационная книга, Баку: Издательский центр «Нурлар», 2004, 984 с.
5. Халил З., Аскерли Ф. Азербайджанская детская литература. Баку: АДПУ, 2004. 497 с.
6. Мехди Х. Литература и жизнь. Баку, 1989. 432 с.
7. Намазов Г. Азербайджанская детская литература. Баку: Издание БГУ, 2007. 443 с.
8. Набиев Б. Праздник Кемаля (Великая Отечественная война и азербайджанская литература), Баку: «Язычи», 1981, 406 с.
9. Рзагулузаде М. Лебединое озеро. Баку, 1951. 387 с.
10. Рзагулузаде М. Сочинение года (стихи, поэмы, сказки Баку, 1981. 358 с.).
11. Рзагулузаде М. Из поколений в поколения Баку, Просвещение, 1975. 496 с.

13.00.00 – Pedagogika fanlari

13.00.00 – Pedagogical sciences

13.00.00 – Педагогические науки

ADAPTIV JISMONIY TARBIYA VA SPORT TURLARIGA NOGIRONLIGI BO'LGAN SPORTCHILARNI SARALASH METODIKASI

Abdiyev Sherzod Abduraxmonovich

p.f.b.f.d (PhD), professor Alfraganus universiteti sport faoliyati kafedrası

sherzodabdiyev759@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14712123>

Annotatsiya: O'rganish tahlillarga ko'ra, nogironligi bo'lgan sportchilarning o'quv-mashg'ulotlari bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borilgan bo'lsada, nogironligi bo'lgan sportchilarni saralash uchun zarur bo'lgan bilim chegaralari kengaytirilmaganligini ko'rishimiz mumkin.

Nogironligi bo'lgan sportchilarni mashg'ulot jarayoni uchun zarur bo'lgan va tanlangan mashqlar, sportchining egilish va burilish burchaklarini holat darajalarini bilish va o'rganish uchun maxsus kerakli uskunalar yordamida o'rganish va tahlil qilish uchun zamonaviy innovatsion qurilmalarga bo'lgan ehtiyoj talablarini ortishini inobatga olish va adabiyotlar, metodik qo'llanmalar bilan ta'minlashga qaratilgan chora-tadbirlarni amalga oshirish kabi ustuvor vazifalar ishning dolzarbligini oshiradi.

Kalit so'zlar: Moslashtiruvchi va rivojlantiruvchi mashqlar, biokimyoviy tavsiflar, maxsus trenajyor, ijtimoiy-pedagogik ahamiyat, umumiy va maxsus tayyorgarlik, texnik va taktik tavsiyalar.

МЕТОДИКА ОТБОРА СПОРТСМЕНОВ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ ДЛЯ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ВИДОВ СПОРТА

Абдиев Шерзод Абдурахмонович

д.ф.п.н. (PhD), профессор Университет Альфраганус кафедра спортивной
деятельности

Аннотация: По данным анализа исследования, хотя и проводились научные исследования по подготовке параспортсменов, мы видим, что границы знаний, необходимые для отбора спортсменов-паралимпийцев резерва по их кинематическим характеристикам, не расширены. .

С учетом возрастающей потребности параспортсменов необходимы и выбраны упражнения для тренировочного процесса, специальное оборудование для знания и изучения уровней позы, углов сгибания и поворота спортсмена, современные инновационные устройства для изучения движений. анализа спортсменов и литературы, приоритетные задачи, такие как реализация мероприятий, направленных на обеспечение методическими пособиями, повышают актуальность работы.

Ключевые слова: Адаптивно-развивающие упражнения, биохимические характеристики, специальный тренажер, социально-педагогическая значимость, общая и специальная подготовка, технико-тактические рекомендации.

METHODOLOGY FOR SELECTING ATHLETES WITH DISABILITIES FOR ADAPTIVE PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS DISCIPLINES

Abdiyev Sherzod Abdurakhmonovich

Doctor of Philosophy (PhD), Professor Alfraganus University Department of Sports
Activities

Abstract: According to the analysis of the research, although scientific studies have been conducted on the training of para-athletes, we observe that the boundaries of knowledge necessary

for selecting reserve Paralympic athletes based on their kinematic characteristics have not been expanded.

Considering the growing needs of para-athletes, exercises for the training process, special equipment for understanding and studying athletes' posture levels, bending angles, and rotations, as well as modern innovative devices for studying movements are necessary and have been selected. The analysis of athletes and literature, along with priority tasks such as implementing measures aimed at providing methodological aids, increase the relevance of this work.

Keywords: Adaptive-developmental exercises, biochemical characteristics, special training equipment, socio-pedagogical significance, general and specialized training, technical and tactical recommendations.

KIRISH

Respublikamizda jismoniy nogironligi bo'lgan shaxslarni saralash, ularni sport turlariga yo'naltirish va tayyorlash uchun bugungi kunda yurtimizda juda ko'plab shart –sharoitlar yaratilgan bo'lib, sportda yuqori natijalarga erishish maqsadida ko'plab imkoniyatlar yaratilib kelinmoqda.

Jumladan, nogironligi bo'lgan sportchilarning yuksak yutuqlari fondi, mashg'ulotlarni yangi usullarini ishlab chiqishning amaliy vazifasi, mashg'ulot faoliyati natijaviyligini oshiruvchi yanada samarali vositalarni tanlash va yo'naltirish vazifalari belgilab berilmoqda. Shu bilan birga, jismoniy imkoniyati cheklangan va nogironligi bo'lgan shaxslarga sport bilan shug'ullanish uchun zarur shart-sharoitlar yaratish, ularning xalqaro sport maydonlarida munosib ishtirok etishini ta'minlash va davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashga alohida e'tibor qaratilmoqda. Para atletikachilarni sport mashg'ulotlarini optimallashtirish va sport faoliyatini samaradorligi va ishonchliligini oshirish kabi o'ziga xos muammolarni hal etish bilan bog'liq chora-tadbirlarga katta e'tibor qaratilmoqda. Shunga qaramay para sportchilarni sport mashg'ulotlarini optimallashtirishning asosiy yo'nalishlarini ishlab chiqish dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

TADQIQOTNING MAQSADI VA VAZIFALARI

Nogironligi bo'lgan sportchilarni texnik elementlarni o'zlashtirishda kinematik ko'rsatkichlaridan kelib chiqib sport mashg'ulotlarini optimallashtirish yuzasidan taklif va tavsiylar ishlab chiqishdan iborat. Bunda:

Birinchidan, nogironligi bo'lgan sportchilar tayyorgarligining jismoniy, texnik, funksional holatidan kelib chiqib nozologiyaning har bir sport sinfi uchun bajara olish imkoni bo'lgan vositalarni (asosiy yuklamalar tushadigan muskullar asosida) saralash va majmuaviy (jismoniy sifatlari va texnikasini) nazorat qilish hisobiga sportchilarning integral boshqarish tizimi kengaytirish;

Ikkinchidan, nogironligi bo'lgan sportchilarni musobaqadagi texnik harakatlarni texnik zahirasi model xususiyatlari bo'yicha kamchiliklarini tana holatiga nisbatan yelka burilishlarini va tana burchaklarining og'ish harakatlarini o'z vaqtida to'g'irlash hisobiga sportchilarning individual imkoniyatlari takomillashtirish;

Umuman olganda jamiyatning innovatsion rivojlanish konsepsiyasini qo'llagan holda ta'limdagi fan va amaliyot o'rtasidagi o'zaro ta'sirning yangi modelini yaratishni o'z ichiga oladi. Shu jumladan ilmiy ta'minot bilan tavsiflanadigan innovatsion jarayonning amaliy tizimga birlashtirilgan modellari hisoblanadi.

Maxsus dastur - bu yangi ta'lim mazmuni, mashg'ulotlarni to'g'ri tashkil etish shakllari va usullari yetarli darajada boshqarish usullari sohasidagi pedagogik nazariyaning so'nggi

yutuqlarining qiymatini aniqlash va eksperimental ravishda tekshirish uchun pedagogika fanlari va amaliyoti o'rtasidagi o'zaro munosabatlarning maxsus shakli xisoblanadi.

Ushbu tadqiqotimiz ta'lim faoliyatidagi maqsadli o'zgarishlar va ularning oqibatlarini baholash bilan bevosita bog'liq. Bu tadqiqotimizning asosiy yangiligi shundaki, sportchilarning innovatsion faoliyatini tashkil etish nazorat va eksperimental guruhlarini taqsimlashni talab qilmaydi, chunki u innovatsion ta'lim amaliyotini qurish uchun rejalashtirilgan sharoit va mexanizmlarning muvofiqligini o'rnatishga qaratilgan.

TADQIQOTNING ILMIY YANGILIGI

Nogironligi bo'lgan sportchilarni tayyorgarligining jismoniy, texnik, funksional holatidan kelib chiqib nozologiyaning har bir sport sinfi uchun bajara olish imkoni bo'lgan vositalarni (asosiy yuklamalar tushadigan muskullar asosida) saralash va majmuaviy (jismoniy sifatlari va texnikasini) nazorat qilish hisobiga sportchilarning integral boshqarish tizimi kengaytirildi;

Nogironligi bo'lgan sportchilarni musobaqadagi texnik harakatlarni texnik zahirasida model xususiyatlari bo'yicha kamchiliklarini tana holatiga nisbatan yelka burilishlarini burchaklarining og'ish harakatlarini o'z vaqtida to'g'irlash hisobiga sportchilarning individual imkoniyatlari optimallashtirildi;

ADABIYOTLAR TAXLILI

Mavzuga doir ilmiy-metodik adabiyotlarning tahlili shuni ko'rsatadiki, Respublikamizda bir qator mualliflarimiz nogironlikni ma'lum turida sport mashg'ulotlariga moslashish nazariyasi bo'yicha R.S.Salomov, M.X. Mirjamolov, boshlang'ich sinf o'quvchilarida qaddi-qomat buzilishini oldini olish va davolash bo'yicha L.B.Sobirova va boshqa mutaxassislar tomonidan sohaga oid turli izlanishlar olib borilgan.

MDH mamlakatlarida ham yetakchi olimlardan bir qancha ilmiy ishlar olib borilgan bo'lib, adaptiv jismoniy tarbiyada yangi texnologiyalarni qo'llash samaradorligi bo'yicha I.V.Erkomayshvili, A.Sazonov, A.S.Solodkov va O.V. Morozova va boshqalar tomonidan amaliyotga tadbiiq etilgan.

Dunyoning ko'plab mamlakatlarida chet el olimlari tomonidan tayanch-harakat apparati shikastlanishlarining juda ko'p turlarini tabaqalash bo'yicha Chow J.W., Kuenster A.F., Lim Y., jismoniy sifatlarni rivojlantirishning yosh chegaralari bo'yicha va jismoniy tayyorgarligini oshirishning ilmiy uslubiy jihatlari bo'yicha MacLeish M.S., Cooper R.A., sport ko'rsatkichlarini yaxshilab borishning xususiyatlari bo'yicha Harralson J., Ster J.F. va boshqa mutaxassislar tomonidan sohaga oid turli izlanishlar olib borilgan.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Maqolada imkoniyati cheklangan sportchilarni shikastlanishlarining harakat rejimini optimallashtirish bo'yicha yangi yondashuvlarni izlashga undaydi, ularning motivatsion va hissiy sohasiga ta'sir ko'rsatib, sportchilarda yusak sport natijalariga kuchli qiziqish uyg'otish va harakat yetishmovchiligini kamaytirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadigan vositalarni yaratish va ularning samaradorligini pedagogik tajribada asoslash zarurati mavjud.

Tadqiqotdagi qo'llanilgan yondashuv, adaptiv jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi sohasidagi chet el hamda respublikamiz olimlarining fikr-mulohazalariga asoslanganligi, tadqiqot vazifalariga mos keluvchi o'zaro bir-birini to'ldirib boruvchi tadqiqot uslublarining qo'llanilganligi, tahlil va tadqiqot vazifasining son va sifat jihatdan ta'minlanganligi, tajriba sinov ishlarining hamda olinadigan natijalarning matematik-statistik tahlil metodlari yordamida qayta ishlab chiqish, natijalarning vakolatli tuzilmalar tomonidan tasdiqlanishi bilan

izohlanadi. Bugungi kunda har bir soha rivojiga yangi zamonaviy texnologiyalar kirib kelayotganligi barchaga ma'lum. Mazkur vositalar o'zining samaradorligi, natijadorligi va qo'llash sohasining kengligi bilan ahamiyatlidir. Ushbu loyiha shunisi bilan ham ahamiyatliki, bunda bir paytning o'zida jismoniy tarbiya va sport sohasi hamda kompyuter texnologiyalari vositalarining imkoniyatlarini o'zaro uyg'unlashtirish natijasida para atletikachilarning kompleks tayyorgarligini oshirishga e'tibor qaratiladi.

TAHLILLAR VA NATIJALAR

Maxsus trenajyorlardan foydalanish uchun dastur yaratish bo'yicha o'ziga xos usullardan foydalaniladi [1]. Bunda bir paytning o'zida tadqiqot o'tkazishning pedagogik usullari bilan birga, maxsus kompyuter dasturlardan foydalanish, ularni qo'llash va uning samaradorligini aniqlash jarayonlari ham amalga oshiriladi.

Maxsus dastur yaratish, uni amaliyotda sinovdan o'tkazish sxemasi quyidagicha aks etgan.

1. Nogironligi bo'lgan shaxslarni nazologiyasi bo'yicha sport tasniflari aniqlandi.

Nogironlikning 10 ta turi mavjud bo'lib 8 tasi jismonan zaif, ko'rish qobiliyatida nuqsoni bor va intellektual zaiflikdan iborat

2. Nogironligi bo'lgan zahira sportchilarni tasniflariga to'g'ri keladigan sport turlariga taqsimlandi.

Para yengil atletika; T/F, bochcha; BC1-BC4, para velosport; T1-T2, C1-C5, para voleybol; VS1-VS2, golbol; B1-B3, para stoll tennis; sport klasi 1-10 gacha, para taykvondo; K41-K44, para suzish; SM1-SM10, para o'q otish; SH1-SH2, para dzyudo; J1, J2, para kanoe; KL1, KL2, KL3, aravachada qilichbozlik; 1A-1B, futbol 5x5; B1-B3 sport klaslari tasdiqlangan

3. Nogironligi bo'lgan sportchilarni sport turlari va tasniflariga xos bo'lgan test meyorlarini ishlab chiqiladi va shu asosida saralab olindi [2].

**Жисмоний имконияти чекланган пара спортчиларни МЖТ ва УЖТ бўйича меъёрий талаблари ва баҳолаш мезонлари.
(оёқ нозологияси)
(ўғил болалар учун)**

МЖТ		УЖТ			
3 кг тўлдирма тўпни бош орқасидан улоктириш (см) 93 балл		Турникда тортилиш (марта) 32 балл		Қўшпояда тирсакни букиб ёзиш (марта) 31 балл	
Натижа	Балл	Натижа	Балл	Натижа	Балл
8.81-9.00	93	18	32	39-40	31
8.61-8.80	90	17	30	37-38	30
8.41-8.60	87	16	28	35-36	29
8.21-8.40	84	15	26	33-34	28
8.01-8.20	81	14	24	31-32	27
7.81-8.00	78	13	22	29-30	26
7.61-7.80	74	12	20	27-28	25
7.41-7.60	71	11	18	25-26	24
7.21-7.40	68	10	16	23-24	23
7.01-7.20	65	9	14	21-22	22
6.81-7.00	62	8	12	19-20	21
6.61-6.80	59	7	10	18	20
6.41-6.60	56	6	8	17	19
6.21-6.40	53	5	6	16	18
6.01-6.20	50	4	4	15	17
5.81-6.00	47	3	3	14	16
5.61-5.80	44	2	2	13	15

4. Nogironligi bo'lgan zahira sportchilar tayyorlash uchun ularning sport turlariga, nozologiyasiga va para sport tasniflariga mos keladigan mahsus dasturlar ishlab chiqildi.

Paralimpiyada dasturlarida 22 ta sport turi mavjud bo'lib yurtimizda ushbu sport turlaridan atigi 14 tasi rivojlanib kelmoqda shu sababli biz tomondan ishlab chiqilgan mahsus dasturda para yengil atletika, para pauerlifting, para taykvondo, para suzish, para o'q otish, para dzyudo, para kanoe sport turlaridan iborat (sport turlarini ko'paytirish uchun sport kolyaskalari va sport protezlari olib kelinsa kamida yurtimizda 18 ta para sport turlari rivojlanishini ko'zda tutilgan)

Пара енгил атлетикачилар учун намунавий машғулот режаси

Хафта кун-лари	Машғулот мазмуни		Меъёри (маротаба)	Машғулоти йўналиши	1-дақиқада юрак қисқариш сони	Физиологик режим	Ташкилий услубий кўрсатмаси
Душ.	эрталаб	1.Смит тренажери"да ярим букилган ўриндикдан, ўтирган ҳолда, ўз вазнининг 50%га тенг штангани 5 секунд давомида кўтариш	3-5	Тезкорлик	160-170	анаэроб	Машғулотлар имкон қадар тезликда бажарилиши керак; Снаряд билан бўлган машғулотларда спортчини ҳар бир ҳаракатини кузатиб хато, камчиликларини тузатиб бориш лозим
		2. Смит тренажери" да ётган ҳолда, ўз вазнига 70%га тенг вазнли штангани кўтариш, 5 мартта вақтга	3-5				
		3. Аёллар 3 кг , эркеклар 5 кг ядрони иккала қўли билан бошнинг орқасидан улоқтириш	8-10				
		4.Снарядни ушлаш ва елка ҳаракатларини ҳамда снарядни қўлдан чиққунча бўлган ҳаракатларни такомиллаштириш.	10-12	Техника			
	Кечки	1. Юзтубан ётган ҳолда, қўлларга таяниб тирсакни букиб ёзиш	50х6	Ўмумий	140-150	аэроб	Машғулотлар ўрта меъёрда бажарилиши керак
		2. Кўшпояда қўлларни букиб ёзиш	50х6	чидамлик			
		3. Чалқанча ётган ҳолда гавдани кўтариш (пресс)	40х4				
		4.Ётган ҳолда штангани кўтариш (ўз вазнини 50 % га тенг оғирликни)	4-6				
Сеш.	эрталаб	1.Смит тренажери"да ярим букилган ўриндикдан, ўтирган ҳолда, ўз вазнининг 50% га тенг штангани 5 секунд давомида кўтариш	3-5	Тезкорлик	170-180	анаэроб	Машғулотлар имкон қадар тезликда, охиригача бажарилиши керак.
		2. Смит тренажери" да ётган ҳолда, ўз вазнига 70%га тенг вазнли штангани кўтариш, 5 мартта вақтга	3-5				
		3.Юзтубан ётган ҳолда, қўлларга таяниб тирсакни букиб ёзиш	40х5	Чидамлик			
		4. Кўшпояда қўлларни букиб ёзиш	40х5				

5. Nogironligi bo'lgan sportchilarni sport zaxirasiga tayyorlashda sport bilan shug'ullanish uchun zamonaviy trenajyorlardan foydalanish uchun maxorat darslari ko'rsatildi [3].

Ushbu trenajyorlardan oqilona va to'g'ri foydalanish uchun uslubiy ko'rsatmalar ishlab chiqildi



6. Nogironligi bo'lgan sport turlari bo'yicha yaratilgan tarqatma materallar, uslubiy qo'llanma, o'quv qo'llanma, darslik va dasturlar bilan adaptiv sport yo'nalishdagi barcha o'quv muassasalar va tashkilotlari taminlandi.

Respublikamizda 254 ta sport maktabi, 56 ixtisoslashtirilgan maktablar, 14 ta olimpiya va paralimpiya sport turlari tayyorlash markazi, O'zDJTSU Nukus va Farg'ona filiallari.

Yaratilgan maxsus dastur imkoniyati cheklangan sportchilarning jismoniy jihatdan kompleks tayyorgarligini oshirish imkoniyatini va imkoniyati cheklangan sportchilarni kinematik ko'rsatkichlarini baholash [4], 360⁰ harakat texnikasini bajarishda kamchiliklarini o'rganish va mexanizmlarini takomillashtirish;

yuqori malakali sportchilarini model ko'rsatkichlarini o'rganish va sportchilarni burilish, egilish burchaklarini model ko'rsatkichlarini qo'llash hisobiga para sportchilarni Xalqaro musobaqalarda yuqori natijalarga erishish imkoniyatini kengaytirishdan iborat.

Shu bilan birga ushbu mexanizmning imkoniyatlarini tavsiflash va qo'llashga doir ilmiy-uslubiy taklif va tavsiyalarni berish imkoniyati yaratiladi.

XULOSA

Xulosa qiladigan bo'lsak nogironligi bo'lgan shaxslarni nazologiyasi bo'yicha sport tasniflari aniqlanib sportchilarni tasniflariga to'g'ri keladigan sport turlariga taqsimlanishi bo'yicha murabbiylar va sportchilarga tushunchalar beriladi va para sportchilarni sport turlari va tasniflariga xos bo'lgan test me'yorlari ishlab chiqiladi va shu asosida saralab olindi.

Paralimpiya zahira sportchilar mashg'ulot yuklamalarini optimallashtirish uchun ularning sport turlariga, nozologiyasiga va para sport tasniflariga mos keladigan mashg'ulotlarni zamonaviy trenajyorlardan foydalangan holda maxorat darslari tashkillashtirildi.

Para sportchilarni sport zaxirasiga tayyorlash va sport turlaridan maxsus dastur bo'yicha o'quv jarayonlari tashkil etilib adaptiv sport turlari bo'yicha ko'rsatmalar ishlab chiqiladi va ilmiy-uslubiy adabiyotlar yaratildi.

Natijalarni sinovdan o'tkazish va joriy qilish: Paralimpiya Qo'mitasi Xuzuridagi Paralimpiya sport turlari bo'yicha mutaxassislarini tayyorlash institutida muhokama qilindi hamda tadqiqot natijalari asosida maxsus dastur ishlab chiqildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Абдиев Ш.А. Планирование тренировочной нагрузки высококвалифицированных легкоатлетов с поражением опорно-двигательного аппарата // Современное образование (Узбекистан). 2021. №1 (98). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/planirovanie-trenirovochnoy-nagruzki-vysokokvalifitsirovannyh-legkoatletov-s-porazhenim-oporno-dvigatelnoy-apparata-1> (дата обращения: 11.11.2022).
2. Абдиев Ш.А. Таянч-ҳаракат аппарати шикастланган юқори малакали енгил атлетикачиларни мусобақа юкламаларини режалаштириш // Fan-Sportga. 2020. №7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tayanch-arakat-apparati-shikastlangan-yu-ori-malakali-engil-atletikachilarni-musoba-a-yuklamalarini-rezhashtirish> (дата обращения: 11.11.2022).
3. Абдиев Ш.А. Таянч-ҳаракат аппарати шикастланган юқори малакали улоқтирувчиларни машғулот юкламаларини меъёрлаш // Fan-Sportga. 2021. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tayanch-arakat-apparati-shikastlangan-yu-ori-malakali-ulo-tiruvchilarni-mash-ulot-yuklamalarini-meyorlash> (дата обращения: 11.11.2022).
4. Шерзод Абдурахмонович Абдиев Таянч-ҳаракат аппаратида нуксони бўлган юқори малакали улоқтирувчиларни машғулот юкламаларини оптимallashtirish // Scientific progress. 2022. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tayanch-arakat-apparatida-nuksoni-b-lgan-yu-ori-malakali-ulo-tiruvchilarni-mash-ulot-yuklamalarini-optimallashtirish> (дата обращения: 11.11.2022).

THE SPECIFIC FEATURES OF AGILITY IN PRESCHOOL CHILDREN

Abdurafik Bobomurodov Egamurodovich

Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences Associate Professor T.A. Uzbekistan State University of Physical Education and Sports, Chirchik city, Uzbekistan

E-mail: bobomurodov0709@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14836302>

Abstract: According to the Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan dated December 29, 2016 No PP 2707 "On measures to further improve the system of preschool education in 2017-2021", September 30, 2017 No PP-3305 on the organization of the Ministry of Preschool Education of the Republic of Uzbekistan emerging, new approaches in the preschool education system require the emergence of new types of issues, the creation of scientific research and new projects in this area [1,2]. Preparation of children aged 5-6 for school education in preschool institutions in accordance with paragraph 2 of the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan "On measures to further improve the system of preschool education in 2017-2021" It is planned to carry out planned work on the establishment of 6,100 short-term groups [3]. Considering above-mentioned facts, this article covers the specific features of agility in preschool children and the issues of development taking into account its variation in accordance with their ages.

Keywords: preschool education, agility, agility development, coordination complexity of movements, sensomotor reaction, motor skills.

ОСОБЕННОСТИ ЛОВКОСТИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация: Согласно Постановлениям Президента Республики Узбекистан от 29 декабря 2016 года № ПП-2707 «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы дошкольного образования в 2017-2021 годах», от 30 сентября 2017 года № ПП-3305 об организации Министерства дошкольного образования Республики Узбекистан возникающие новые подходы в системе дошкольного образования требуют появления новых видов проблем, создания научных исследований и новых проектов в этой области [1,2]. Подготовка детей 5-6 лет к школьному образованию в дошкольных учреждениях в соответствии с пунктом 2 Указа Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы дошкольного образования в 2017-2021 годах» предусматривается проведение плановой работы по созданию 6100 групп кратковременного пребывания [3]. Учитывая вышеизложенное, в данной статье рассматриваются особенности ловкости у детей дошкольного возраста и вопросы развития с учетом ее возрастной изменчивости.

Ключевые слова: дошкольное образование, ловкость, развитие ловкости, координационная сложность движений, сенсомоторная реакция, двигательные навыки.

INTRODUCTION

Uzbekistan has been paying great attention to the development of physical education and sports in preschool education over the past three decades. In Uzbekistan, targeted work is being conducted, such as comprehensive development of preschool children, qualitative preparation for school education in the system of preschool education. Today's scientific and technological progress has significantly changed the nature of the requirements for human mobility that requires the identification and solution of priorities for children who enroll in physical education. In

different types of activities (physical education, sports, industry, domestic), efficiency is of particular importance not only with the general level of physical fitness, but also the ability to use existing mobility. Most of the recommendations on the method of cultivating agility are based on practical experience and only the selection has been tested by experience. The main possibility of developing agility in preschool children is not in doubt in any of the authors, although the mechanisms of this process have not been studied. All these served to determine the direction of our research.

MATERIALS AND METHODS

This article analysis scientific and methodological literature, observation, interviews, surveys and mathematical-statistical analysis, and the aim of the study is the development of specific features of agility in preschoolers, as well as in terms of objectives of the research, they are the followings:

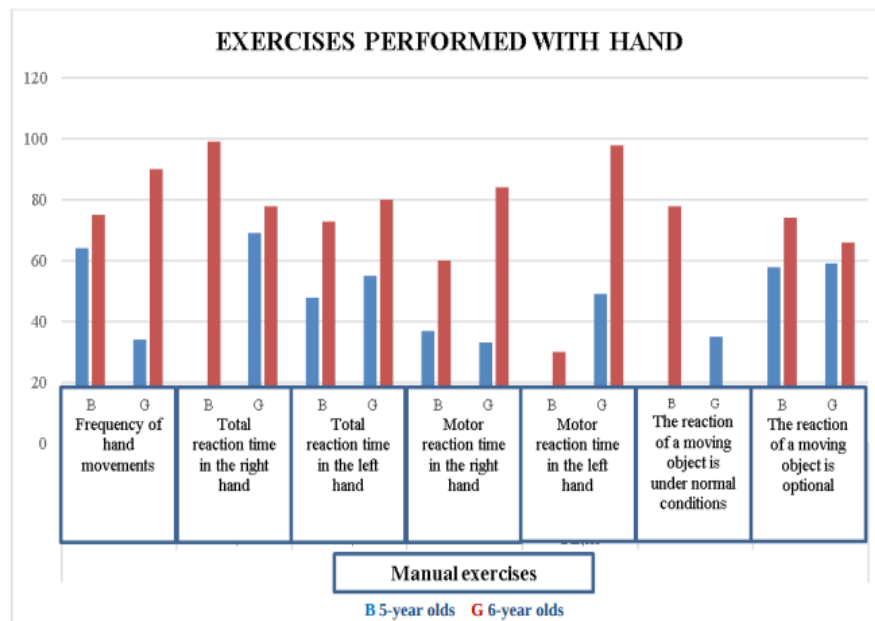
- to study and analysis of the literature on the specifics of agility in preschool children;
- to master and analyze the age variability of the development of agility in preschool children;

The level of development of agility in preschool children is of paramount importance condition for the study and improvement of movement games, the ability to quickly adapt to the changing environment in the necessary situations, plays an important role in the required types of activities [5,6,7,8]. In the theory of modern physical education, various data on the nature of agility, its structure and age-specific features of its manifestation are insufficiently developed to assess the level of development of this ability in sports and labor activities, and there is no clear understanding of scientifically based criteria. The coordination complexity of movements is the first measure of agility. If the spatial, temporal, and force properties of the motion correspond to the motion function, that is, if the motion is sufficiently precise, the motion function is performed. The concept of motion accuracy consists in the accuracy of the spatial, temporal, and force properties of motion. Motion accuracy is the second measure of agility [4].

Therefore, many local and foreign experts view agility as a set of movement activities or a set of specific skills. The definition of ability is rare. He believes that the main measure of agility is space and time. A measure of agility is the shortest time required to find and accurately respond to the desired response in the event of a sudden 102 B 5-year olds G 6-year olds change in operating conditions [7]. The reliability of many exercises increases with age, which indicates that in the children of the pre-school group, the technical characteristics of the movements need to be further strengthened. The study did not find significant differences in the reliability of analyzed exercises in boys and girls. In preschool children, the coefficients of objectivity vary widely: in one exercise (normal and probabilistic 2x5m jogging) moderate ($r = 0.72-0.82$), and in the other (sensomotor reaction, XOR simple and selective frequency of hand movements) , long jump without standing) high enough ($r = 0.83-0.92$). The validity of the calculated integral indicator of the level of development of rational mobility in possible conditions was examined on the basis of comparison with data from experts who expressed their views on the relevant abilities of children [4,5,6,7,8].

The study of all types of agility required the creation of a system that would reduce all manifestations of this ability to the smallest possible number of typical types. This can be done by studying the structure of this ability by identifying the interrelationships between the different manifestations of agility ability.

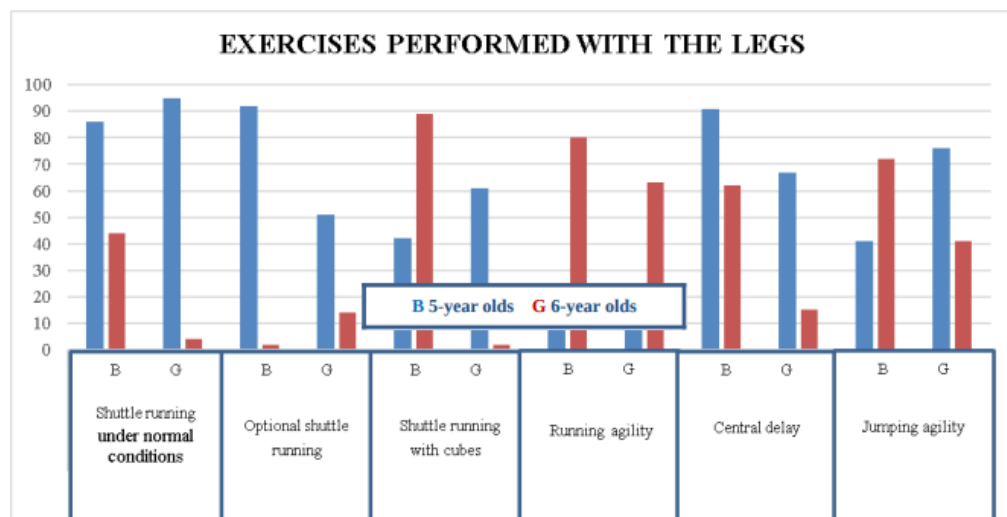
Figure-1



Agility indicators in the process of exercises done by hand.

In 5–6-year-old boys and 4–5-year-old girls, the indicators characterizing agility in pre-existing conditions and probable situations differed in one common factor. In our study, an example of the gradual stratification of the structure of motor skills with age was clearly revealed. In preschool children, the main types and manifestations of agility are more clearly reflected in the general structure of motor skills (Table 1). Indicators of locomotor agility in 6-year-old boys were included in a single common factor, along with tests describing different aspects of physical fitness. This pattern is also observed in 5-year-old girls, only at 6 years of age the main manifestations of locomotor agility are divided into two factors: locomotor agility in unusual and probable situations, but under pre-determined conditions.

Figure-2



The analysis of the general structure of motor ability divided agility into two main types - hand and locomotor, in which some indicators related to the conditions of motor 104 B 5-year olds G 6-year olds activity and specific features of psychomotor functions gradually appear with age growth and motor experience. We studied the body length and weight of children aged 5 to 6 years.

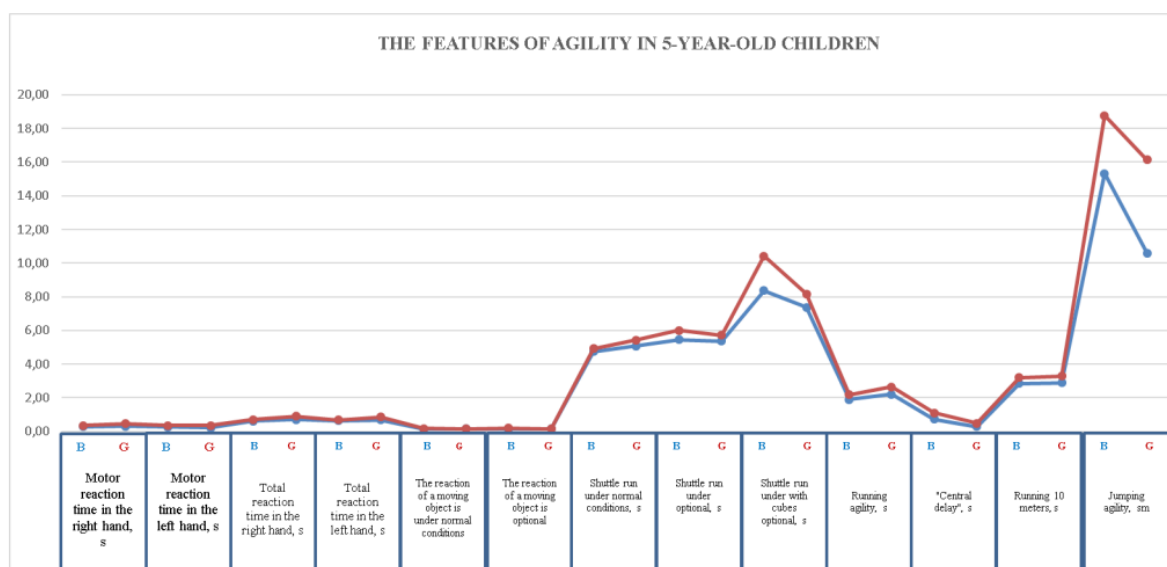
RESULTS AND DISCUSSION

There is a high correlation between body length and weight between the ages of 5–6 years, as in girls ($r = 0.881-0.932$, $p < 0.01$), and in boys ($r = 0.860-0.904$, $p < 0.01$). In boys, body length and weight are more varied with age (coefficient of variation increases), while in girls, on the contrary, they are less prone to fluctuations. The level of development of physical qualities in preschool children increases steadily with age: significantly improves speed (boys - 21.4%, $r < 0.001$; girls - 26.4%, $r < 0.001$), endurance (children - 11, 9%, $r < 0.05$; girls - 61.9%, $r < 0.001$), speed and power (boys - 54.6%, $r < 0.001$; girls - 29.3%, $r < 0.01$) and strength (boys - 45.2%, $r < 0.01$; girls - 58.4%, $r < 0.001$) training, flexibility (forward bending of the body) improved by 7.0 cm in boys and 2.1 cm in girls. This study showed that as children's bodies develop with age, their agility indicators improve significantly. In preschool children, the development of agility taking into account age-related features is important (Table 1). In preschool children, the total time response decreases steadily with age (4 to 6 years) in boys (0.80 s to 0.52 s) and in girls (0.93 s to 0.54 s). The latent period of action lasts for more than half of the total reaction time (54.8 to 62.3% in boys and 51.8 to 68.1% in girls). The duration of the sensory period decreases reliably with age (0.47 s to 0.20 s in boys and 0.35 to 0.28 s in girls). Also, the reaction time of motor activity decreases with age (from 0.33 s to 0.22 s in boys and from 0.58 s to 0.26 s in girls).

Table-1

THE FEATURES OF AGILITY IN PRESCHOOL AGED CHILDREN

№	Indicators	Gender	Age			
			5		6	
			X	&	X	&
1	Motor reaction time of the right hand, (second)	B	0,28	0,06	0,22	0,03
		G	0,31	0,14	0,26	0,04
2	Motor reaction time of the left hand, (second)	B	0,27	0,07	0,20	0,07
		G	0,22	0,12	0,24	0,05
3	Total reaction time of the right hand, (second)	B	0,62	0,08	0,52	0,04
		G	0,71	0,20	0,54	0,04
4	Total reaction time of the left hand, (second)	B	0,63	0,04	0,55	0,17
		G	0,69	0,16	0,56	0,05
5		B	0,12	0,06	0,15	0,17
	The reaction to a moving object is normal condition	G	0,14	0,02	0,09	0,04
6	Optional reaction to a moving object	B	0,13	0,07	0,13	0,03
		G	0,14	0,02	0,13	0,07
7	Shuttle running under normal conditions, (second)	B	4,74	0,17	4,60	0,17
		G	5,08	0,34	4,53	0,10
8	Optional shuttle running, (second)	B	5,46	0,54	4,84	0,11
		G	5,36	0,35	4,86	0,25
9	Shuttle running with optional cubes, (second)	B	8,36	2,07	6,26	0,33
		G	7,38	0,78	7,20	0,72



Thus, in preschool children, the overall reaction time changes in response to an improvement in the latent period, as well as a decrease in the duration of the motor activity reaction. The greatest growth period of the latent reaction was 5 years in boys (16.0%, $r < 0.05$).

The normal response (XOR) to a moving object varies with age (0.22 to 0.13 s in boys and 0.21 to 0.09 s in girls), with the best periods of improvement in this feature occurring in boys at 5 years of age (27.8%, $r < 0.01$) and in girls at 4 years of age (22.2%, $r < 0.01$). In 5-year-old children, a high increase in CHOR is observed in probable conditions (in children - 27.8%, $r < 0.01$, in girls - 36.4%, $r < 0.01$). In preschool children, various manifestations of motor agility also improve with age. Under normal conditions, the greatest periods of change in the performance of moxibustion at 2x5 m are observed in boys (5.7%, $r < 0.05$) and girls (8.8%, $r < 0.05$) at the age of 5 years. Indicators of agility in running (the difference between the results of a 2x5 m run and a 10 m run under normal conditions) in boys at 5 years (7.6%, $r < 0.05$), in girls at 6 years (12.8%, $r < 0.05$) The largest growth varies intensively. The largest increase agility results in jumping (difference in long jump with or without hand support) was observed in girls at 4 years of age (22.5%, $r < 0.05$), and in boys at 5 years of age (40.4%, $r < 0.01$) is observed. In girls at the age of 5 years in probable conditions shuttle run to 2x5 m (15.7%, $r < 0.05$), central delay (73.2%, $r < 0.01$), mokkis running with cubes (14.8%, $r < 0.05$) was found to have the highest rate of growth in boys aged 6 years (6.0%, $r < 0.05$; 50.0%, $r < 0.01$; 14.5%, $r < 0.05$, respectively). Analysis of age dynamics of different manifestations of agility shows that a more rapid increase in agility in hand movements is observed in boys at 5 years of age, and in girls at 6 years of age. The period of rapid growth of agility in movement activities is recorded at the age of 5 years in girls and 6 years in boys.

CONCLUSION

As a result of studying and analyzing the literature on the specific characteristics of agility in preschool children, it became clear that the assessment of the level of development of this ability is insufficiently developed and there is no clear understanding of scientifically based criteria. In the process of studying and analyzing the specific features of agility in preschool children and its variability with age, it was found that with the age-related development of children, the specificity of different manifestations of agility increases, its structure becomes variable. The results of the study show age-related changes in the structure of motor skills in preschool children (an increase in the number of factors by 5 years in boys and 6 years in girls). The factor can be interpreted as

total mobility, contributed the most to the overall change in the sample (43.6–48.7%) and gave high results with all the tests representing the state of the motor activity area of children aged 5–6 years.

In the experimental group, the differences between the initial and final indicators describing motor skills were significant in 5% of the 31 cases out of 62, while in the control group - only in 21 - the groups did not differ significantly at the beginning of the study. The results of our pedagogical research justified that we achieved the expected effectiveness.

REFERENCES:

1. The Law of the Republic of Uzbekistan “On Physical Education and Sports” (new edition, 2015).
2. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan "On the Action Strategy for the five priority areas of development of the Republic of Uzbekistan" for 2017- 2021. T .: February 7, 2017, No. PD-4947.
3. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan dated June 3, 2017 No PP-3031 "On measures for further development of physical culture and 109 mass sports."
4. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan "On measures to further improve the system of preschool education in 2017-2021" (December 29, 2016).
5. Shonkoff JP, Phillips DA, eds. From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood Development. Washington, DC: National Academy Press; 2000.
6. Curriculum “State requirements for the development of primary and preschool children of the Republic of Uzbekistan” approved by the order of the Ministry of Preschool Education of the Republic of Uzbekistan dated June 18, 2018 № 1-mh.
7. “Theory and methods of physical education of preschool children”. A.N. Livitskiy under general edition. Textbook. T. 1995. 458 p.
8. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan dated September 30, 2017 No PP-3305 "On the organization of the Ministry of Preschool Education of the Republic of Uzbekistan."
9. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan "On measures to further improve the system of preschool education in 2017-2021."

ADAPTIVE PHYSICAL TRAINING FOR CHILDREN WITH DIAGNOSIS OF CEREBRAL PALSY.

Aripova Vasila Baxtiyarovna

University of Education of the Renaissance, Acting Associate Professor of the
Department of Sports Activity, Doctor of Pedagogical Sciences (PhD), Tashkent, Uzbekistan

To contact the author: vasila.aripova888@mail.ru

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14835583>

Abstract: The article examines the concept of adaptive physical education used for children diagnosed with cerebral palsy, draws attention to the fact that adaptive physical education is an effective means of motor rehabilitation for children. The methodology for conducting adaptive physical education classes with children with cerebral palsy is described in detail. A set of exercises for children with cerebral palsy is presented.

Keywords: adaptive physical education, health, disabilities, cerebral palsy, child, physical exercises

АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ДЛЯ ДЕТЕЙ С ДИАГНОЗОМ ДЕТСКИЙ ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ ПАРАЛИЧ.

Аннотация: В статье рассматривается понятие адаптивной физической культуры, применяемой для детей с диагнозом детский церебральный паралич, обращается внимание на то, что адаптивная физическая культура является эффективным средством двигательной реабилитации детей. Подробно описана методика проведения занятий адаптивной физкультурой с детьми с детским церебральным параличом. Представлен комплекс упражнений для детей с детским церебральным параличом.

Ключевые слова: адаптивная физическая культура, здоровье, инвалидность, детский церебральный паралич, ребенок, физические упражнения

RELEVANCE

Currently, the problem of disability is very common among children around the world. One of the most common forms of childhood disability is cerebral palsy. To address this problem, many countries around the world, including Uzbekistan, are working to create optimal living conditions for children with cerebral palsy. Uzbekistan has also adopted regulatory legal acts aimed at addressing these issues.

Adaptive physical education is one form of general physical education, which includes sports and health-improving activities and exercises aimed at rehabilitating children with cerebral palsy in modern society and the general order of their independent life. The primary goal of adaptive physical education is to strengthen the health of children with cerebral palsy, correct and further develop motor and communicative activity, as well as their self-awareness and to help them socialize.

The purpose of the study. Therefore, the goal of the research is to analyze the methodology of adaptive physical education and, based on it, to create a set of exercises for children with cerebral palsy. To understand the essence of the diagnosis of cerebral palsy, it is necessary to consider its important features. Cerebral palsy is a nervous system disorder that affects the structure of the brain. Cerebral palsy can take different forms, but the common feature of each form is that all of them are accompanied by motor impairments of a reflex nature, in other words,

children with this diagnosis exhibit coordination, increased tone, and muscle movement. [Pages 3, 17]

To date, numerous studies have been conducted on the problem of adaptive physical education for children with cerebral palsy. There are different positions that consider the definition of "Adaptive Physical Education" in terms of working with children diagnosed with cerebral palsy. According to the methodological manual "Organization of Adaptive Physical Education Classes with Children with Disabilities" by T.V. Nasibullina and I.D. Novikova, adaptive physical education is a field of general physical education. According to them, the main goal of adaptive physical education is to maximize the permissible development of a child's vitality with stable natural deviations in their state of health, which is a topic of social and individual significance, the organization of an optimal mode of information processing by nature and its existing (remaining in the process of life) physical motor properties and spiritual forces, their maximum harmonization [Pages 2, 4].

THE RESEARCH FINDINGS AND THEIR DISCUSSION

Researchers I.N. Andreeva and I.A. Pokrovskaya understand the concept of "Adaptive Physical Education" as a targeted pedagogical process for children with severe developmental disorders, including cerebral palsy, as well as a method of active therapy. Based on this, they believe that physical support should be organically integrated with other corrective measures and taken into account when determining the mode of activity. This is primarily due to the fact that in recent years there has been a significant increase in interest in the education of children with a specific form of disability, particularly motor system disorders.

Children with multiple disabilities, including those diagnosed with cerebral palsy, will be eligible to attend general education and specialized schools. Nevertheless, working with such children and organizing adaptive physical education (AFP) classes comes with a number of specific difficulties. In turn, a number of researchers, such as L.N. Kravtsova, E.A. Muskaeva, and S.V. Chechetina. The "Methodological Recommendations for Working with Children at Home" emphasizes that ACT is the most effective means of motor rehabilitation for children suffering from cerebral palsy. The main goals of ACS in children with cerebral palsy, from their point of view: expanding and developing the ability to move independently, reducing muscle hypertonia, improving coordination of movements, increasing the amplitude of joint movements. To achieve these goals, it is necessary to address specific tasks for ASD in children with cerebral palsy. These tasks ensure the training of children with cerebral palsy in everyday skills, components of labor processes, and independent service delivery without the involvement of external assistance. To achieve these goals, it is necessary to solve specific tasks of the JSC, thanks to physical education classes, the child will have the opportunity to acquire new skills, abilities, and correct actions, balance [1, p. 3].

According to the analysis, the concept of "Adaptive Physical Education," on the one hand, is a subsystem of physical education, and on the other hand, is the most important area of social activity, primarily aimed at meeting the needs of children with disabilities for physical activity, rehabilitation, strengthening and preserving health, internal personal development and growth, self-awareness of physical and moral forces, and improving the quality of life.

It should be noted that the methodology of adaptive physical education is significantly different from the main physical education classes, which are related to the abnormal development of the child's physical and mental sphere. Due to these key factors, which are directly related to the physiological and psychological aspects of children in different nosological groups, typical and

specific motor disorders, specific methodological criteria for interaction with this category of children, and the corrective direction of the pedagogical process, it is possible to develop specific methods and establish concepts for the composition of ASD [Pages 3, 13].

The methodology for conducting classes with children diagnosed with cerebral palsy is based on the principles of regularity, systematicity, and continuity of classes, individual physical exercises, including taking into account the child's health and disease level, age, general mental development, and motor abilities. It is also an important criterion for children with cerebral palsy to gradually increase physical activity when conducting classes. Care for children with cerebral palsy is carried out in several directions:

- social adaptation;
- elimination of neurological diseases;
- removal or reduction of the intensity of motor impairments;
- correction of visual and auditory impairments;
- correction of speech apparatus disorders;
- Developing skills in the stereotype of the right muscles;
- Correction of psychological and intellectual development.

The main means of adaptive physical education are physical exercises, natural and hygiene factors, the components of which are articulation, breathing exercises, speech therapy massage, etc.

Today, we can rightfully say that physical exercises are the main means of ACS, as a result of which it is possible to carry out targeted impact on children diagnosed with cerebral palsy. It is precisely through physical exercises that therapeutic, corrective-developmental, therapeutic, compensatory-prophylactic, educational, health-improving, and educational tasks can be solved. Due to the regular repetition of physical exercises, it is possible to improve the main indicators of movement, conveniently develop motor skills, and achieve overall development of physical qualities. However, it should be noted that motor activity is accompanied by large-scale changes in biological structures and functional functions

Physical exercises, regardless of age, are positively reflected in the body of a disabled person, primarily in the growing body of a child with any developmental disabilities. Physical exercises for children with cerebral palsy contribute to: 1) strengthening and developing the musculoskeletal system, stimulating bone tissue growth, strengthening joints and ligaments, as well as strengthening and strengthening muscle elasticity; 2) contributes to improving blood and lymph circulation, metabolism; 3) It has a beneficial effect on the central nervous system (CNS), contributes to increased cerebral cortex function and develops resistance to strong stimuli; 4) It contributes to improving the analytical and synthetic work of the MAT and the interdependence of the two signal systems; 5) It helps to improve the performance of sensor systems. As a training method, we present a set of general developmental exercises for children with cerebral palsy.

First, the set of physical exercises for cerebral palsy consists of general developmental exercises, breathing exercises, as well as exercises in the form of balance, stretching, and play. It is necessary to reduce repetition of exercises and increase rest time. It is recommended to massage between exercises 3-4 times a week, 2 times a day. Also, at the end of training, go to the bathroom twice a week and lie down for 3-5 minutes [1, p. 8]. Therefore, the set of general developmental exercises for cerebral palsy consists of three stages:

Stage 1. The preparatory part. Relaxation exercises (rhythmically passive shaking of the limbs), breathing exercises.

Stage 2. The main part. D.h. (initial position) - lying on the back. Rotational movements are performed with the child's right hand to the right and left. Similarly, it is done with the left hand. The right hand is extended to the wrist area and bent. A similar movement is performed with the left hand. The child's hands are bent and bent simultaneously to the elbow joints. At the same time, the arms are alternately moved up and down. The arms are stretched to the sides. The elbows of the arms are simultaneously bent and stretched to the shoulder joints. In the shoulder joints, hands are moved clockwise and counterclockwise simultaneously and alternately. The hands are joined to the sides in a straight position and extended. The right hand is bent along the body to the elbow joints. The arms are raised and straightened. The same action is performed with the left hand. The child's right and left leg are circled counterclockwise in the clockwise direction. The wrist joints are bent and stretched to the right and left. (in turn). The same is done with the left foot. In the knee and hip joints, the child's legs are flexed and extended simultaneously and alternately. Exercise: "Boat." The legs are bent in the knee joints, the legs are tied together and stand on the floor. The physical instructor places the hand horizontally between the child's knees. The legs are directed to the right and left. Exercise: "Frog." The joints of the legs are simultaneously rotated in turn. The left leg is upright, the right leg is bent in the knee joint, the heel rests on the heel. The physical instructor, holding the knee, performs semi-circular movements with the child's foot (performed alternately with the right and left foot). The legs are bent in the knee joints, and the knees are pressed together. The knees are lowered to the floor. Straighten the child's legs by spreading and leveling them. The legs are bent in the knee joints. The thumb of the physical education instructor holds the lower leg and surrounds the child's pelvis with four lateral fingers. The pelvis is turned to the sides. Simultaneously, the right elbow is drawn to the left knee. The same is done with the left elbow and the right knee.

The initial position is lying on the stomach. In the knee joints, the legs are flexed and extended simultaneously and alternately. When the leg is bent, the leg is pressed against the heel (performed alternately with the right and left leg). The right leg is bent in the knee joint. The physical trainer holds the child's leg by the thigh and performs counterclockwise circular movements in the knee joint. Similarly, it is done with the left foot. Both legs are bent in the knee joints. The physical education instructor (parent) holds both legs of the child by the thighs and tries to place one on the child's shoulder, turning the legs to the right, left, down, and back.

The initial position is sitting. The legs are flat and extended to the sides. The physical education teacher (parents) sit behind the child and hold their knees with their feet. He holds the child's hands and bends them forward, then to the right and left.

The initial position is standing. The physical education instructor (parents) holds the child by the knee joints and sits behind them. The child bends forward and touches the ground with his hands. Then it returns to its original position. Each exercise should be repeated 7-10 times.

Stage 3. Final part. Relaxation and relaxation exercises. When applying relaxation methods, it is necessary to adhere to the technique of transitioning to a state of gradual relaxation. It is recommended to perform the exercises with pleasant and relaxing music.

Lying comfortably and relaxing. 2. By looking at oneself mentally, it evokes a feeling of light warmth, gradually looking at each part of the body: the head, arms, legs, and body. It is recommended to keep your eyes closed while practicing this exercise. 3. Feel pleasantness, warmth, pleasure, calmness, comfort from your body in a relaxed state. Good results can be achieved by performing regular physical exercises with children with cerebral palsy.

Regular physical exercises help children with cerebral palsy to master certain types of motor activity, strengthen their musculoskeletal system, correct speech disorders, as well as spiritual development (with the help of additional didactic materials, music, etc.) [1, pp. 23-24].

CONCLUSION

In conclusion, it should be noted that children diagnosed with cerebral palsy are in great need of adaptive physical education, and significant progress is being made in their treatment through the correct and regular use of complex measures. It is important to consider that working with children suffering from cerebral palsy, organizing adaptive physical activity, is associated with a number of specific difficulties. Today, adaptive physical education plays a crucial role in the treatment of children with cerebral palsy, as it is recognized in the modern world as the most effective tool aimed at improving their health.

References

1. Nasibulina T. V., Novikova I. D. Organization of Adaptive Physical Culture Classes with Children with Disabilities: A Methodological Guide. Сыктывкар: Komi Republican Institute of Education Development, 2016. - 61 p.
2. Federal clinical guidelines for providing medical care to children with cerebral palsy [Electronic resource]. URL: <https://www.vodkb.ru/wp-content/uploads/2017/03/dcp.pdf> (accessed: 6.12.2019).
3. Shapkova L.V., Private Methods of Adaptive Physical Culture: Textbook. Moscow: Soviet Sports, 2003. 464 p.

OLIIY TA'LIM TALABALARIDA KREATIV YONDASUV ASOSIDA O'QUV VA TARBIYA JARAYONLARININI BOSHQARISHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI.

Artikova Karomat Kamoldjonovna

Termez davlat pedagogika instituti o'qituvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14835545>

Annotatsiya: Pedagogning kreativlik sifatlariga ega bo'lishi uning shaxsiy qobiliyatlari, tabiiy va ijtimoiy quvvatini kasbiy faoliyatni sifatli, samarali tashkil etishga yo'naltiradi. Oliy ta'lim tizimida faoliyat yuritayotgan pedagoglarning kreativlik sifatlariga ega bo'lishlari ularda o'quv va tarbiya jarayonlarini tashkil etishga an'anaviy yondashishdan farqli yangi g'oyalarni yaratish, bir qolipda fikrlamaslik, o'ziga xoslik, tashabbuskorlik, noaniqlikka toqat qilmaslikka yordam beradi.

Kalit so'zlar: Kreativlik, tafakkur, shaxs, faraz, ijodkor, sifat, o'quv, tarbiya jarayonlar, oliy ta'lim, muammoli, ijodkorlik, ijodiy tafakkur, ijodiy qobiliyat, ijodkor shaxs.

MODERN APPROACHES TO MANAGING EDUCATIONAL AND EDUCATIONAL PROCESSES AMONG HIGHER EDUCATION STUDENTS BASED ON A CREATIVE APPROACH.

Abstract: Possessing creative qualities of the pedagogue directs his personal abilities, natural and social energy to quality and effective organization of professional activities. Having creative qualities of pedagogues working in the higher education system helps them to create new ideas different from the traditional approach to the organization of educational and educational processes, to not think in a single mold, to be unique, to take the initiative, to not tolerate uncertainty.

Keywords: Creativity, thinking, personality, hypothesis, creator, quality, educational, educational processes, higher education, problematic, creativity, creative thinking, creative ability, creative personality.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ И ВОСПИТАТЕЛЬНЫМ ПРОЦЕССАМИ В СРЕДЕ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ НА ОСНОВЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОДХОДА.

Аннотация: Обладая творческими качествами педагог направляет свои личные способности, природную и социальную энергию на качественную и эффективную организацию профессиональной деятельности. Наличие творческих качеств педагогов, работающих в системе высшего образования, помогает им создавать новые идеи, отличные от традиционного подхода к организации учебно-воспитательного процесса, не мыслить единым шаблоном, оригинальностью, инициативностью, нетерпимостью к неопределенности.

Ключевые слова: Креативность, мышление, личность, гипотеза, творец, качество, образование, образовательный процесс, высшее образование, проблематика, творчество, творческое мышление, творческие способности, творческая личность.

KIRISH

Kreativlik (lot., ing. “create” – yaratish, “creative” yaratuvchi, ijodkor) – individning yangi g‘oyalarni ishlab chiqarishga tayyorlikni tavsiflovchi hamda mustaqil omil sifatida iqtidorlikning tarkibiga kiruvchi ijodiy qobiliyati ma’nosini ifodalaydi.

Shaxsning kreativligi uning tafakkurida, muloqotida, histuyg‘ularida, muayyan faoliyat turlarida namoyon bo‘ladi. Kreativlik shaxsni yaxlit holda yoki uning muayyan xususiyatlarini, zehni o‘tkirlikni tavsiflaydi. Shuningdek, kreativlik iqtidorning muhim omili sifatida aks etadi.

Amerikalik psixolog P.Torrens fikricha, kreativlik muammo yoki ilmiy farazlarni ilgari surish; farazni tekshirish va o‘zgartirish; qaror natijalarini shakllantirish asosida muammoni aniqlash; muammo yechimini topishda bilim va amaliy harakatlarning o‘zaro qarama-qarshiligiga nisbatan ta’sirchanlikni ifodalaydi.

Boshqa har qanday sifat (fazilat) kabi kreativlik ham birdaniga shakllanmaydi. Kreativlik muayyan bosqichlarda izchil shakllantirib va rivojlantirilib boriladi.

Pedagogning kreativlik sifatlariga ega bo‘lishi uning shaxsiy qobiliyatlari, tabiiy va ijtimoiy quvvatini kasbiy faoliyatni sifatli, samarali tashkil etishga yo‘naltiradi. Oliy ta’lim tizimida faoliyat yuritayotgan pedagoglarning kreativlik sifatlariga ega bo‘lishlari ularda o‘quv va tarbiya jarayonlarini tashkil etishga an’anaviy yondashishdan farqli yangi g‘oyalarni yaratish, bir qolipda fikrlamaslik, o‘ziga xoslik, tashabbuskorlik, noaniqlikka toqat qilmaslikka yordam beradi. Binobarin, kreativlik sifatlariga ega pedagog kasbiy faoliyatini tashkil etishda ijodiy yondashish, yangi, ilg‘or, bolalarning o‘quv faoliyatini, shaxsiy sifatlarini rivojlantirishga xizmat qiladigan g‘oyalarni yaratishda faollik ko‘rsatish, ilg‘or pedagogik yutuq va tajribalarni mustaqil o‘rganish, shuningdek, hamkasblar bilan pedagogik yutuqlar xususida doimiy, izchil fikr almashish tajribasiga ega bo‘lishga e’tibor qaratadi. Odatda pedagoglarning kreativlik qobiliyatiga ega bo‘lishlari pedagogik muammolarni hal qilishga intilish, ilmiy-tadqiqot ishlari yoki ilmiy loyihalarni amalga oshirish va o‘zaro ijodiy hamkorlikka erishishlari orqali ta’minlanadi, shakllantiriladi va u asta-sekin takomillashib, rivojlanib boradi. Har qanday mutaxassisda bo‘lgani kabi bo‘lajak pedagoglarning kreativlik qobiliyatiga ega bo‘lishlari uchun talabalik yillarida poydevor qo‘yiladi va kasbiy faoliyatni tashkil etishda izchil rivojlantirib boriladi. Bunda pedagogning o‘zini o‘zi ijodiy faoliyatga yo‘naltirishi va bu faoliyatni samarali tashkil eta olishi muhim ahamiyatga ega.

ASOSIY QISM

Pedagog ijodiy faoliyatni tashkil etishda muammoli masalalarni yechish, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish, shuningdek, pedagogik xarakterdagi ijod mahsulotlarini yaratishga alohida e’tibor qaratishi zarur. Muammoli masala va vaziyatlarni hal qilar ekan, pedagogning masala yechimini topishga ijodiy yondashishi unda hissiy-irodaviy sifatlarning rivojlanishiga yordam beradi. Pedagog o‘z oldiga muammoli masalalarni qo‘yish orqali mavjud bilimlari va hayotiy tajribalariga zid bo‘lgan dalillar bilan to‘qnash keladi. Buning natijasida o‘z ustida ishlash, mustaqil o‘qib o‘rganishga nisbatan ehtiyoj sezadi. Pedagogning ilmiy-tadqiqot ishlari va ilmiy yoki ijodiy loyihalarni amalga oshirishi unda kreativlik potensialini yanada rivojlantiradi. Pedagog o‘z-o‘zidan ijodkor bo‘lib qolmaydi. Uning ijodkorlik qobiliyati ma’lum vaqt ichida izchil o‘qibo‘rganish, o‘z ustida ishlash orqali shakllanadi.

Zamonaviy ta’lim barcha turdagi ta’lim muassasalarida faoliyat yuritayotgan o‘qituvchi, , pedagoglarning ijodkor bo‘lishlarini taqozo etmoqda.

“Kreativlik” tushunchasi o‘zida madaniy xilma-xillikni aks ettiradi. G‘arb kishilari uchun kreativlik, umuman olganda, yangilik sanaladi. Ular kreativlik negizida noan’anaviylik,

qiziquvchanlik, tasavvur, hazil- mutoyiba tuyg'usi va erkinlik mavjud bo'lishiga e'tiborni qaratadilar (Myordok, Ganim, 1993 y.; Shternberg, 1985 y.). Sharqliklar esa, aksincha, kreativlikni ezgulikning qayta tug'ilish jarayoni, deb tushunadilar (Xui, Sternberg, 2002 y.; Rudovich, Xui, 1997 y.; Rudovich, Yue, 2000 y.). Garchi g'arblik va sharqliklarning kreativlik borasidagi qarashlari turlicha bo'lsada, biroq, har ikki madaniyat vakillari ham mazkur sifat va unga egalikni yuqori baholaydilar (Kaufman, Lan, 2012 y.).

Ko'pgina pedagog-o'qituvchilar o'zlarida kreativlik qobiliyatini mavjud emas, deb hisoblaydilar. Buni ikki xil sabab bilan asoslash mumkin: birinchidan, aksariyat pedagog-o'qituvchilar ham aslida "kreativlik" tushunchasi qanday ma'noni anglatishini yetarlicha izohlay olmaydilar; ikkinchidan, kreativlik negizida bevosita qanday sifatlar aks etishidan bexabarlar.

Ayni o'rinda shuni alohida qayd etib o'tish joizki, har bir shaxs tabiatan kreativlik qobiliyatiga ega. Xo'sh, ular o'zlarida kreativlik qobiliyati mavjudligini qanday namoyon eta olishlari mumkin. Bu o'rinda Patti Drapeau shunday maslahat beradi: Agarchi o'zingizni kreativ emasman deb hisoblasangizda, hozirdanoq kreativ tafakkurni rivojlantirishga qaratilgan darslarni tashkil eta boshlashingizni maslahat beraman. Aslida, gap sizning ijodkor va kreativ bo'lganingiz yoki bo'lmaganingizda emas, balki darslarni kreativlik ruhida tashkil etishingiz va yangi g'oyalarni amalda sinashga intilishingizdadir.

Patti Drapeau nuqtai nazariga ko'ra kreativ fikrlash, eng avvalo, muayyan masala yuzasidan har tomonlama fikrlash sanaladi. Har tomonlama fikrlash ta'lim oluvchilardan o'quv topshirig'i, masalasi va vazifalarini bajarishda ko'plab g'oyalarga tayanishni talab etadi. Bundan farqli ravishda bir tomonlama fikrlash esa birgina to'g'ri g'oyaga asoslanishni ifodalaydi. Mushohada yuritishda masala yuzasidan bir va ko'p tomonlama fikrlashdan birini inkor etib bo'lmaydi. Binobarin, bir va har tomonlama fikrlash kreativlikni shakllantirishda birdek ahamiyat kasb etadi. Ya'ni, topshiriqni bajarish, masalani yechishda ta'lim oluvchi yechimning bir necha variantini izlaydi (ko'p tomonlama fikrlash), keyin esa eng maqbul natijani kafolatlovchi birgina to'g'ri yechimda to'xtaladi (bir tomonlama fikrlash).

Yuqorida bildirilgan fikrlarga tayangan holda "kreativlik" tushunchasini quyidagicha sharhlash mumkin:

Shaxsning kreativligi uning tafakkurida, muloqotida, histuyg'ularida, muayyan faoliyat turlarida namoyon bo'ladi. Kreativlik shaxsni yaxlit holda yoki uning muayyan xususiyatlarini tavsiflaydi. Kreativlik iqtidorning muhim omili sifatida ham aks etadi. Qolaversa, kreativlik zehni o'tkirlikni belgilab beradi, "ta'lim oluvchilar e'tiborini ta'lim jarayoniga faol jalb etishni ta'minlaydi".

Kasbiy faoliyatda pedagogning kreativligi turli shakllarda namoyon bo'ladi. Ular quyidagilardir: axborot, shu jumladan, kompyuter texnologiyasi yordamida pedagog - o'qituvchi tomonidan kreativ yondashuv asosida tayyorlanib, ta'lim jarayonida samarali foydalanish mumkin bo'lgan ijod mahsulotlari sanab o'tiladi.

Multimedia – bir necha ko'rinishdagi: elektron shakldagi grafik, matnli, raqamli, ovozli, musiqali, video, audio, fotografiya, harakatlanuvchi obrazlar (animatsiyalar) va boshqa axborotlarni uzatuvchi kompyuter texnologiyalari uchun taalluqli umumiy tushuncha

Elektron albom – rasmlar, suratlar, chizmalar va boshqar grafik tasvirlar hamda ularning izohlarini o'zida aks ettiruvchi elektron shakldagi to'plam

Elektron atlas (yun. "Atlas" – birinchi bo'lib, osmon globusini yaratgan afsonaviy Liviya podshosining nomidan) – muayyan o'quv moduli (o'quv fani) bo'yicha tavsifa etilgan va o'ziga xos grafik tasvirlarga ega bo'lib, o'quv maqsadlariga ko'ra foydalaniladi

Raqamli video lavhalar – o‘quv moduli (o‘quv fani) bo‘yicha bilim, ko‘nikma va malakalarni o‘zlashtirishga yordam beradigan ma’lumotlarni o‘z ichiga olgan 3D o‘lchamdagi zamonaviy o‘quv manbai

Virtual stendlar – 1) real ob‘ekt, predmet, jarayon, voqea va hodisalarning elektron modeli; 2) matn, rasm, sxema, jadval, diagramma va b. shakldagi axborot, jarayon hamda virtual muhitlarni yaratish, saqlash, ishlov berish, raqamlashtirish va tizimli ravishda amalga oshirishni ifodalovchi kompyuterli vosita

Imitatsion virtual trenajyor (ingl. “train” – “tarbiyalamoq”, o‘qitmoq”, “mashq qildirmoq”) – elektron shakldagi o‘quv-mashqlantiruvchi qurilma bo‘lib, u yordamida mehnat faoliyatining real sharoiti modellashtiriladi, muayyan faoliyat (m-n: mashina (mexanizm)ni boshqarish, murakkab stanokda ish bajarish yoki harbiy texnika sirlarini o‘zlashtirish) ko‘nikmalari shakllantiriladi, ko‘nikmalar malakalarga aylantiriladi hamda hosil bo‘lgan malakalar takomillashtiriladi

Multimedia mahsulotlari – o‘zida AKTning dasturiy va texnik imkoniyatlari asosida audio, video, matn, grafika va animatsiya effektlari asosida o‘quv materialini tinglovchilarga yetkazib berilishini mujassamlashtirgan ishlanma (mahsulot)lar

Audio va video vizual materiallar – o‘quv axborotlarini kompyuter texnologiyasi yordamida ovozli va vizual shaklda qabul qilinishini ta’minlovchi materallar

Video animatsiyalar – chizilgan (rasmi) yoki kichik hajmli obraz (hajmiy, qo‘g‘irchoq yoki o‘yinchoqli ob‘ekt)larni harakatga keltirish va bu harakatning har bir bosqichini ketma-ket suratga olinganligini ifodalovchi elektron tasvirlar

Prezentatsiya (*taqdimot*; lot. “*praesentatio*” – *taqdim etish*) – muayyan mavzu yoki muammo bo‘yicha o‘quv (ilmiy, amaliy) xarakterdagi materiallarning ish qog‘ozlari (oddiy yoki vatman qog‘ozlar) hamda axborot-kommunikatsion vositalar (kompyuter, proektor, protsesor va b. qurilmalar) yordamida taqdim etilishi

Pedagog-o‘qituvchi o‘z-o‘zidan ijodkor bo‘lib qolmaydi. Uning ijodkorlik qobiliyati ma’lum vaqt ichida izchil o‘qib-o‘rganish, o‘z ustida ishlash orqali shakllantiriladi va u asta-sekin takomillashib, rivojlanib boradi.

Har qanday mutaxassisda bo‘lgani kabi bo‘lajak pedagoglarning kreativlik qobiliyatiga ega bo‘lishlari uchun talabalik yillarida poydevor qo‘yiladi va kasbiy faoliyatni tashkil etishda izchil rivojlantirib boriladi. Bunda pedagogning o‘zini o‘zi ijodiy faoliyatga yo‘naltirishi va bu faoliyatni samarali tashkil eta olishi muhim ahamiyatga ega. Pedagog ijodiy faoliyatni tashkil etishda muammoli masalalarni yechish, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish, shuningdek, pedagogik xarakterdagi ijod mahsulotlarini yaratishga alohida e’tibor qaratishi zarur.

Ijodkorlik–muayyan yangilikning ahamiyati va foydali ekanligini belgilovchi shaxs faoliyati va uning natijasi.

Ijodkor shaxs–ijodiy jarayonni muvaffaqiyatli amalga oshira oladigan hamda aniq ijodiy natija (mahsulot)larga ega shaxs.

Kreativ shaxs–jarayon yoki natija sifatida ijodkorlikni namoyon etuvchi, masalalarni yechishga nostandart usullar bilan yondasha olishga moyil, o‘ziga xos harakatlarni tashkil etish, yangiliklarni ilgari surishga, ijodiy mahsulotlarni yaratishga layoqatli va tayyor shaxs

Ijod–ijtimoiy sub‘ektning yangiligi, ahamiyati va foydaliligi jamiyat yoki muayyan guruh tomonidan tan olingan faoliyati yoki faoliyati natijasi

Ijodkor shaxsni tarbiyalash – kasbiy-ijodiy faoliyat tajribalarini qaror toptirish va boyitish asosida ijodiy g'oya, ularni amalga oshirish ko'nikma va malakalariga ega shaxsni shakllantirish va rivojlantirish.

XULOSA

Kasbiy-ijodiy faoliyat–mutaxassisning kasbiy masalalarni ijodiy hal qilish muvaffaqiyatini tavsiflovchi faoliyati, innovatsion xatti-harakati ijodiy topshiriqlar–muammoli vaziyatlarni tizimli tahlil asosida hal qilishga yo'naltirilgan masalalar tizimi.

Kasbiy-ijodiy imkoniyat

- 1) kasbiy kompetensiya, malakaga egalik;
- 2) kasbiy ijod metodologiyasi asoslarini o'zlashtirganlik;
- 3) ijodiy tafakkurning shakllanganlik darajasi;
- 4) kasbiy-ijodiy layoqat va shaxsiy sifatlarning rivojlanganligi

Kasbiy ijodkorlik metodologiyasi–ijodkorlikning jarayon va natija sifatida ob'ektlar hamda muayyan kasbiy faoliyat turlariga munosabat ko'rinishidagi tuzilishi, mantiqiy tashkil etilishi, metod va vositalari haqidagi ta'limot.

Ijodiy tafakkur – tafakkurning ijod jarayonini tashkil etish va ijod natijalari (mahsullari)ni bashoratlashni ifodalovchi turi

Ijodiy qobiliyat– ijodiy faoliyatni muvaffaqiyatli amalga oshirish va uning natijalanganligini baholashda namoyon bo'ladigan individual xususiyati.

O'zini o'zi ijodiy faollashtirish– shaxsning ijodiy faoliyatda o'z imkoniyatlarini to'laonli namoyon qilishi va rivojlantirishining ijodkor va kreativ bo'lishi yoki bo'lmasligi emas, balki mashg'ulotlarni ijodkorlik, kreativlik ruhida tashkil etishi, yangi g'oyalarni ta'lim jarayonida sinab ko'rishga intilishi zarur.

Mashg'ulotlarda “kreativlik yo'l haritasi”ga ko'ra quyidagi 4 ta yo'nalish bo'yicha harakatlanadi va ulardagi harakatlar pedagoglarning kreativligini ifodalovchi belgilar (Patti Drapeau) sanaladi:

- 1) ijodiy fikrlash ko'nikmalarini namoyon etish;
- 2) mashg'ulotlarni qiziqish bilan o'zlashtirishga rag'batlantiruvchi strategiyalardan foydalana olish;
- 3) innovatsion yondashuv va pedagogik masalalarning yechimini topishga kreativ yondashish;

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Resolution of the president of the Republic of Uzbekistan dated July 27, 2017 No. 3151 PP-3151 “on measures to further expand the participation of sectors and sectors of the economy in improving the quality of training of specialists with higher education”.
2. Ziyomuhhammadov B. Pedagogika. Oliy o'quv yurtlari uchun qo'llanma. - T.: «TuronIqbol». 2006. 2. Inoyatov U.I., Muslimov N.A., Usmonboeva M., Inog'omova D. Pedagogika: 1000 ta savolga 1000 ta javob / Metodik qo'llanma. - T.: Nizomiy nomidagi TDPU, 2012.
3. Mavlonova R. va boshqalar. Umumiy pedagogika. Darslik. - T.: «Navro'z» nashriëti, 2016.
4. Pedagogik atamalar lug'ati. – T.: «Fan», 2008.
5. Toxtaxodjaeva M.X. va boshqalar. Pedagogika nazariyasi. OTM uchun darslik. – T.: «Iqtisod-moliya», 2010.
6. Kamoldjonovna, A. K., & Pirimkulovna, P. G. (2022). PROFESSIONAL DEDICATION AND PROFESSIONAL COMPETENCE AS A SUBJECT OF STUDY OF PSYCHOLOGY. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 3(02), 766-772.

7. Jovliyeva, A. D., & Kamoldjonova, A. K. (2021). IMPROVING THE MANAGEMENT MECHANISMS OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN THE SYSTEM OF HIGHER EDUCATION ON THE BASIS OF A CREATIVE APPROACH. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 9(12), 382-385.
8. K.K Artikova Web of Scientist: International Scientific Research Journal 3 (11), 165-172, 2022
MECHANISMS OF CREATION OF DIDACTIC SUPPLY OF TEACHING IN HIGHER EDUCATION SYSTEM ON THE BASIS OF CREATIVE APPROACH.
9. Артикова, К.К. (2023). КРЕАТИВ ЁНДАШУВ АСОСИДА ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА ЎҚИТИШНИНГ ДИДАКТИК ТАЪМИНОТИНИ ЯРАТИШ. *ЎОДКОР О'QITUVCHI*, 3(30), 35-41.
10. Kamoldjonova, A. K. (2023). MODERN MODELS OF EDUCATIONAL PROCESS ORGANIZATION IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS. *World Bulletin of Social Sciences*, 29, 105-107.
11. Artiqova K. K., Artiqova M. K. KASBIY KOMPETENTLIKDA KREATIV SIFATLARNI SHAKLLANTIRISH //Interpretation and researches. – 2023. – Т. 2. – №. 1.
12. К.К.Артикова. “ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ В КЛАССАХ С ПРОФИЛЬНЫМ ОБУЧЕНИЕМ” *Вестник современной науки*, 2016 й. 67-70ст.
13. К.К. Artikova. Kreativ yondashuv asosida o‘quv va tarbiya jarayonlarinini boshqarishning zamonaviy yondashuvlari. МУҒАЛЛИМ ҲАМ ЎЗЛИКСИЗ БИЛИМЛЕНДИРИЎ. - Қароқалпоқ, 2023-yil. ISSN 2181-7138

SPORT AGENTINING HUQUQIY MAQOMI.

Djumaqulov Shuxrat Baxodirovich

Toshkent iqtisodiyot va pedagogika instituti professori, Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Olimova Shaxzoda Baxtiyor qizi

Toshkent iqtisodiyot va pedagogika instituti Jismoniy madaniyat 23-2 guruh talabasi

E-mail: shuxratdjumaqulov834@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14834236>

Annotatsiya: Ushbu maqolada sport agentining huquqiy maqomi tadqiq etilgan. Sport agenti kasbining tarixiy rivojlanishi, shartnomaviy munosabatlari, axloqiy majburiyatlari va faoliyatining qonuniy nazorati haqida batafsil ma'lumot berilgan. Sport agentining faoliyati sportchilar va sport tashkilotlari o'rtasidagi munosabatlarni tartibga solishga, ularning huquqlarini himoya qilishga va adolatli o'yin tamoyillarini ta'minlashga qaratilgani ta'kidlanadi.

Kalit so'zlar: Sportchi, agent, sport agenti, shartnoma majburiyatlari, kasbiy kompetentlik, axloqiy majburiyatlar, sportchi manfaatlarini himoya qilish, huquqiy javobgarlik.

ПРАВОВОЙ СТАТУС СПОРТИВНОГО АГЕНТА.

Аннотация: В данной статье рассматривается правовой статус спортивного агента. Подробная информация представлена об историческом развитии профессии спортивного агента, его договорных отношениях, этических обязательствах и правовом контроле его деятельности. Подчеркивается, что деятельность спортивного агента направлена на регулирование отношений между спортсменами и спортивными организациями, защиту их прав, обеспечение принципов честной игры.

Ключевые слова: Спортсмен, агент, спортивный агент, договорные обязательства, профессиональная компетентность, этические обязательства, защита интересов спортсмена, юридическая ответственность.

LEGAL STATUS OF A SPORTS AGENT.

Abstract: This article analyzes the legal status of a sports agent. Detailed information is provided on the historical development of the sports agent profession, its contractual relationships, ethical obligations, and legal oversight of its activities. It is emphasized that the activities of a sports agent are aimed at regulating relations between athletes and sports organizations, protecting their rights, and ensuring the principles of fair play.

Keywords: Athlete, agent, sports agent, contractual obligations, professional competence, ethical obligations, protection of the athlete's interests, legal liability.

KIRISH

Tarixan sport agenti sport munosabatlari sub'ekti sifatida XX asr boshlarida paydo bo'ldi. Bunga sportning jadal rivojlanishi hamda uning tijoratlashuvi sabab bo'ldi. Sportchining o'z vakili yordamida shartnoma imzolashi holati ilk bor 1925 yilda Amerika Qo'shma shtatlarida qayd etilgan. Illinois universitetining Amerika futboli, beysbol, basketbol kabi sport turlarida yuqori natijalarni qo'lga kiritayotgan istiqbolli talabasi R. Granj o'qishni tugatgach o'zining "Chicago bears" klubi bilan imzolagan dastlabki professional shartnomasini vakili – agenti yordamida imzolagan. Ammo, shundan keyin ham bunday holatlar qayd etilgan davrda kamdan-kam kuzatilgan. AQSH da sport agentlari o'z faoliyatlarini 1970 yillarga yaqin faollashtira boshlaydi.

Shuni ham ta'kidlab o'tish kerakki, mazkur davr professional sportdagi erkin agentlik munosabatlari bilan ajralib turadi, chunki sportchilarning katta qismi rezerv tizimi, ya'ni "qaysi klub hohlasa, o'sha klub olishi mumkin" prinsipiga asoslangan tizimga muvofiq o'z jamoalari oldida shartnomaviy majburiyatlarga ega bo'lib, ularda tanlov huquqi va muqobil variant bo'lmagan.

TADQIQOT NATIJALARI VA MUHOKAMASI

Agent tushunchasiga ta'rifni ko'plab lug'at va ensiklopediyalarda topish mumkin. "Sport agenti" tushunchasi haqida esa, ilmiy adabiyotlarda, normativ-huquqiy hujjatlarda, ichki (lokal) hujjatlarda, sport tashkilotlarining reglament normalarida ma'lumot olish mumkin. O'zbekiston Respublikasi "Jismoniy tarbiya va sport to'g'risida"gi Qonunining "Asosiy tushunchalar" deb nomlangan 3-moddasida sport agentiga quyidagicha ta'rif berilgan: "Sport bo'yicha agent - sportchi nomidan va uning manfaatlari uchun shartnoma asosida faoliyat ko'rsatadigan, tuzilgan shartnomalar shartlariga va sportchining huquqlariga rioya etilishini kuzatib boradigan shaxs". Sport agenti birinchi o'rinda – sportchining manfaatlarini ko'zlab, uning uchun bir qator xizmatlar majmuini amalga oshiruvchi vakildir. Jismoniy shaxslar ham, yuridik shaxslar ham agent sifatida faoliyat yuritishi mumkin bo'lib, bu yerda vakillar faoliyat ko'rsatuvchi sport turi hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Sport agentlarining qo'shimcha faoliyat turlari orasidan quyidagilarni ajratib ko'rsatish mumkin:

mijozlar daromad va harajatlarining moliyavi boshqaruvi; mijozlar faoliyatining soliqqa oid rejalashtirilishi; ziddiyatli vaziyatlarni hal qilish; sudlarda mijoz manfaatlarini himoya qilish; mashg'ulot va musobaqaviy faoliyatni tashkil qilish; sug'urtalash; qimmatli qog'ozlarni boshqaraish; hayriya aksiyalarida ishtirok etish; press-konferensiyalarni tashkil qilish, OAV bilan aloqada bo'lish va boshqa faoliyat turlari.

Sport agentlarining mijozlari sifatida sportchilar, murabbiylar, jismoniy tarbiya va sport tashkilotlari (sport klublari) namoyon bo'lishi, alohida sport turlari, masalan volebolda, ushbu toifaga boshqa mutaxassislar – shifokor, masajistlar ham kiritilishi mumkin. Xorijiy adabiyotlarda sport agenti tushunchasining quyidagicha ta'riflarini uchratish mumkin: sport agenti, bu professional jamoa yoki tashkilot bilan shartnoma tuzishda sportchi nomidan harakat qiluvchi sub'ektdir. Bundan tashqari, agent sportchiga qo'shimcha xizmatlar ham ko'rsatadi – bu chiqishlar (so'z ma'ruzalar, seminarlar, master-klasslar, shoudasturlarda ishtirok haqida bormoqda) va reklamadan tortib, sportchining karerasi davomida va u yakunlangandan so'ng maslahatlar berishgacha bo'lganlarni qamrab oladi. Nazarda tutilgan barcha holatlarda sport agenti sportchining vakili, ya'ni "sportchi tomonidan uning nomidan harakat qilishga vakolat berilgan shaxs" sifatida e'tirof etiladi.

O'zbekistonda sportdagi agentlik faoliyati yangilik bo'lsada, yaqin kelajakda professional sportning ajralmas qismiga aylanadigan ushbu faoliyat turini mamlakatimizda rivojlantirish bo'yicha qator vazifalar belgilangan. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 4-dekabrda PF 5887-son "O'zbekistonda futbolni rivojlantirishni mutlaqo yangi bosqichga olib chiqish chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmoniga asosan futbolni yangi bosqichga olib chiqishning muhim yo'nalishlaridan biri sifatida - salohiyati yuqori futbolchilarni professional darajada tayyorlash, ularni xorijiy davlatlarning nufuzli futbol klublarida professional faoliyat olib borishini ta'minlash, shuningdek, futbolchilarning huquq va manfaatlarini himoya qilish maqsadida "futbol bo'yicha agentlar" (vositachilar) professional faoliyatini yo'lga qo'yish belgilandi. Bundan tashqari Farmonda futbol sohasidagi me'yoriy-huquqiy bazani yanada takomillashtirish

yo‘nalishida xalqaro standartlar asosida futbol sport turi bo‘yicha agentlar (vositachilar)ning faoliyatini tartibga solish va ularni akkreditatsiyadan o‘tkazish tartibi to‘g‘risidagi nizomni ishlab chiqish va tasdiqlash muhim vazifalardan biri sifatida belgilandi.

Bugungi kunda sport agentining kasbiy tayyorgarligi tarkibiy qismlariga qo‘yiladigan zamonaviy talablar o‘ta yuqori. Bu sport sohasining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi va sport agentlari tomonidan ko‘rsatiladigan xizmatlar bozorida raqobatning kuchayishi bilan bog‘liqdir.

Sport agentining kasbiy faoliyati jismoniy tarbiya va sport sohasiga tegishli bo‘lib, nafaqat ish beruvchi (jismoniy tarbiya va sport tashkiloti) va xodim (sportchi, murabbiy, menejer) o‘rtasida vositachilik qilishdan iborat, shu bilan birgalikda u sportchiga karerasining barcha bosqichlarida hamrohlik qilishni ham o‘z ichiga oladi.

Bizning fikrimizcha sport agentining kasbiy kompetentligini shakllantirish jarayoni quyidagilar amalga oshirilganda samarali bo‘ladi:

- Sport agentining kasbiy faoliyat turlarini kompetensiyalar asosida guruhlashtirgan holda tizimlashtirish: ilmiy-metodik, yuridik, psixologik-pedagogik, tibbiy-biologik, tashkiliy va boshqaruv, konsalting va iqtisodiy;

Sportchiga faoliyati davomida hamrohlik qilish, karerasi tugagandan so‘ng hayotga tayyorlash, sportchi imijini shakllantirish;

- sport agenti kasbiy faoliyatining mazmunini qaramog‘idagi sportchining karerasini rivojlantirish xususiyatlari va bosqichlarini hisobga olgan holda ochib berish;

- kasbiy ahamiyatga ega bo‘lgan faoliyat turlariga tayangan holda “Sport agenti” professiogrammasini ilmiy asoslash;

- qaramog‘idagi sportchi karerasini rivojlantirish bosqichlarini hisobga olgan holda sport agentining kasbiy kompetentligini shakllantirish metodikasini ishlab chiqish va amalga oshirish.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, sport agentining huquqiy maqomi uning ro‘yxatdan o‘tishi, litsenziyalanishi va xalqaro sport tashkilotlari qoidalariga rioya qilishi orqali mustahkamlanadi. Uning vazifasi faqat sportchining shartnomaviy kelishuvlarini boshqarish bilan cheklanmasdan, balki axloqiy tamoyillar asosida shaffof va halol xizmat ko‘rsatishga ham qaratilgan. Shuningdek, sport agentining javobgarliklari va majburiyatlari sportchi va agent o‘rtasidagi shartnomada aniq belgilangan bo‘lishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. “O‘zbekiston Respublikasi jismoniy tarbiya va sport to‘g‘risida” gi qonuni. T.2015 y
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekistonda futbolni rivojlantirishni mutloqo yangi bosqichga olib chiqish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi farmoni. 2019 yil 4-dekabr
3. O‘zbekiston Respublikasida jismoniy tarbiya va sportni 2025-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi. 2020 yil 24 yanvar
4. Алексеев С.В. Спортивное право России. Правовые основы физической культуры и спорта: Учебник / Под ред. П.В. Крашенинникова. – 2-е изд., стереотип. – М.: Юнити-Дана; Закон и право, 2007. – 671 с.
5. Djumaqulov Sh.B. O‘zbekistonda jismoniy tarbiya va sportning huquqiy asoslari. O‘quv qo‘llanma. T., “O‘zkitobsavdonashriyoti” NMIU, 2021. 184 b.

METHODOLOGY FOR IMPROVING THE PHYSICAL FITNESS OF STUDENT GIRLS THROUGH AEROBICS TOOLS

Mehrinigor Shavkatovna Yaxshiyeva

Jizzax davlat pedagogika universiteti Ijtimoiy-gumanitar fanlarda masofaviy ta'lim
kafedrasi o'qituvchisi

E-mail: yaxshiyevamehrinigor@gmail.com

Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent Ibragimov M.A taqrizi asosida

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14711613>

Abstract: The practical significance of the results of the study in this scientific research work is explained by the fact that higher education institutions are based on the results obtained on the basis of a questionnaire on the use of aerobics waxes during extracurricular activities, in order to increase the physical fitness of student girls, improve the levels of performing "physical fitness level" sports tests by age categories.

Keywords: HEI, female students, aerobic nets, physical training, aerobic tools.

МЕТОДИКА ПОВЫШЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ СРЕДСТВАМИ АЭРОБИКИ

Аннотация: Практическая значимость результатов исследования в данной научно-исследовательской работе обусловлена тем, что в целях повышения физической подготовленности студенток высших учебных заведений, повышения уровня выполнения спортивных тестов "уровень физической подготовленности" по возрастным категориям, использования средств аэробики во внеурочное время учебно-тренировочных занятий, анкетирование основано на результатах, полученных на основе анкетирования.

Ключевые слова: ВУЗ, студентки, аэробные упражнения, физическая подготовка, аэробные средства.

AEROBIKA VOSITALARI ORQALI TALABA QIZLARNING JISMONIY TAYYORGARLIGINI OSHIRISH METODIKASI

Annotatsiya: Mazkur ilmiy tadqiqot ishida tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati shundan iboratki, Oliy ta'lim muassasalari talaba qizlarining jismoniy tayyorgarligini oshirish, yosh toifalari bo'yicha "Jismoniy tayyorgarlik darajasi" sport sinovlarini bajarish darajalarini yaxshilash maqsadida, o'quv mashg'ulot darslaridan tashqari vaqtlarda aerobika vositalaridan foydalanish bo'yicha anketa so'rovnoma asosida olingan natijalarga asoslanganligi bilan izohlanadi.

Kalit so'zlar: OTM, talaba qizlar, aerobika mashqlari, jismoniy tayyorgarlik, aerobika vositalari.

KIRISH

Ilmiy tadqiqot mavzusining **dolzarbligi** Dunyoda hozirgi vaqtda, aholining jismoniy tarbiya bilan shug'ullanishi va sog'lom turnush jalb qilish, sport turlari safini kengaytirish, shug'ullanuvchilarning barcha qatlamlari, ayniqsa o'quvchi va talaba yoshlar o'rtasida jismoniy tarbiya va sportni ommalashtirish orqali harakat faolligini takomillashtirish, jismoniy tayyorgarlik darajasini oshirish uchun samarali vosita va uslublarni izlab topish muammosi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Oliy ta'lim muassasalari talabalarini jismoniy tarbiyalash, sog'lomlashtirish uchun

an'anaviy tashkiliy-uslubiy dasturlar asosida ta'lim jarayonini tashkil qilish ushbu masalaning to'laqonli hal eta olmasligini ko'rsatmoqda.

Respublikamizda so'nggi yillarda jismoniy tarbiya va sportni ommaviylashtirish, iqtidorli sportchilarni oliy ta'lim muassalari o'rtasida besh tashabbus sport musobaqalarini o'tkazish orqali saralab olish, ular uchun zarur shart-sharoitlar yaratish, iqtidorli sportchilarni yaratish bo'yicha tizimli amaliy ishlarning asosiy vazifasidan biri bo'lib kelmoqda. "Aholi o'rtasida gimnastika sport turlari (sport gimnastikasi, badiiy gimnastika, akrobatika, trampolin) ommaviyligini oshirish", talabalar qizlar o'rtasida aerobika mashqlarini bo'sh vaqlarida bajarish orqali jismoniy sifatlarini oshirib borish, iqtidorli va istiqbolli sportchilarni puxtalik bilan tanlab olishni, ularning qobiliyati, sport salohiyati, jismoniy tayyorgarlik darajasini ilmiy asoslab ko'rib chiqilishini taqozo etmoqda. Darsdan bo'sh vaqtlarini mazmunli va sifatli tashkil qilish xona sharoitida bajaratish imkoni mavjud bo'lgan aerobika mashqlari komplekslarini kompyuter texnologiyalaridan foydalanib veb saytlar yaratish orqali oliy ta'lim muassasalari talabalarining tabaqalashtirilgan jismoniy tayyorgarligini amalga oshirishning pedagogik texnologiyalarini ishlab chiqish va ilmiy asoslash bugungi kunda ta'lim hamda jismoniy tarbiya nazariyasi va amaliyotining dolzarb va muhim muammolari ekanligidan dalolat beradi.

2020-yil 30-oktyabrdagi PF-6099- son "Sog'lom turmush tarzini keng tatbiq etish va ommaviy sportni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni bu sohaga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga ushbu dissertatsiya tadqiqoti muayan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning maqsadi: Sog'lomlashtiruvchi aerobika mashqlari innovatsion dasturi ishlab chiqish orqali oliy ta'lim muassasalari talaba qizlarini jismoniy tayyorgarligini oshirish.

Tadqiqotning vazifalari: oliy ta'lim muassasalari talaba qizlarining jismoniy oshirishga qaratilgan aerobika mashqlari kompleksini ishlab chiqish;

oliy ta'lim muassasalari talaba qizlarining jismoniy tayyorgarligini oshirishda "Sog'lomlashtiruvchi aerobika" kompyuter dasturini ishlab chiqish va yosh toifalariga moslashtirish;

Talaba qizlarning darsdan tashqari vaqtlarda jismoniy tayyorgarlik darajalarini inobatga olish mashg'ulot jarayonlarini majmuasini tuzib chiqish;

Talaba qizlarning jismoniy rivojlanishi antropometrik ko'rsatkichlarini kompyuter texnologiya yordamida monitoring qilish.

Tadqiqotning ob'ekti sifatida jismoniy tarbiyaga ixtisoslashmagan oliy ta'lim muassasalari darsdan tashqari vaqlardagi talaba qizlarning jismoniy tarbiya jarayonlari olingan.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqotda ilmiy-uslubiy adabiyotlarni tahlil etish va umumlashtirish, pedagogik kuzatuv, ijtimoiy so'rovnomalar, jismoniy tarbiya bo'yicha o'quv-uslubiy majmuaning tahlili, pedagogik tajriba matematik-statistik usullaridan foydalanilgan.

TAXLIL VA NATIJALAR SIFATIDA

Uzoq o'tmish tarixiy taraqqiyotining mutloq zanjiri bo'lgan inson sivilizatsiyasining shunday ustunlari va tamal toshlari borki, ularda o'tmish, hozirgi zamon va kelajakning bir-biri bilan uyg'unligi, rivoji va davomiyligi saqlanib keladi, avlodlardan avlodlarga meros sifatida o'tadi hamda qadriyatlar darajasiga etadi. «Avesto», «Alpomish», «Go'ro'g'li», «To'maris», «Qirq qiz» kabi tarixiy asarlar va xalq og'zaki ijodi qahramonlarini eslashning o'zi bunday dalillarni isbotlab beradi. Ana shunday qadriyatlarni davom ettirgan holda sport bilan shug'ullanuvchi talaba qizlarimizning mashg'ulot jarayonlarida aerobika vositalaridan foydalangan holda qizlarning texnik va jismoniy tayyorgarligini oshirishga harakat qildik. Jismoniy tarbiyaga ixtisoslashmagan

oliy ta'lim muassasalari talaba qizlarining jismoniy tayyorgarligini oshirish, sport turlariga bo'lgan munosabati, jismoniy tarbiya mashg'ulotlarini tashkillashtirish, organizmning o'ziga xos xususiyatlarini inobatga olgan holda jismoniy sifatlar, jismoniy rivojlanish va funksional holatni rivojlantirish va ko'rsatkichlarni nazorat qilishning zamonaviy usullarini izlab topish an'anaviy tashkiliy-uslubiy dasturlarga asoslangan jismoniy tarbiyaning mavjud infratuzilmasi, talabalarda jismoniy mashqlar bilan shug'ullanishga ongli ehtiyoj tug'ilishi va qizlarni har tomonlama shakllantirish nuqtai nazaridan ularni sog'lomlashtirish, ta'lim jarayonini tashkil qilish, darslardan tashqari vaqtlardagi jismoniy mashqlar bilan shug'ullanishlari va tarbiyalash masalalarining to'lato'kis hal etilishini ta'minlash masalalari yoritilgan. Aksariyat ilmiy ishlarlarda talaba qizlarning jismoniy tayyorgarligini yaxshilashga bag'ishlangan (F.T.Masharipov, I.I.Morgunova, A.S.Sheplyakov, N.I.Medvedkov, T.Y.Fertikov).

Ilmiy-uslubiy adabiyotlar va amaliy tajribalar hamda musobaqa dasturlarini tahlili shuni ko'rsatadiki, boshlang'ich sport ixtisosligi bosqichida yosh akrobatlarning maxsus jismoniy tayyorgarligi vositalari va usullaridan oqilona foydalanish masalalari yetarli darajada ishlab chiqilmagan.

Maxsus jismoniy tayyorgarlik tuzilishining asosiy tarkibiy qismi bu musobaqa mashqlari yoki ularni alohida qismlarini ifodalovchi elementlar texnikasi hisoblanadi, shuningdek, maxsus (tayyorgarlik) mashqlar guruhi kinematik tuzilishi, mushaklar harakatining kattaligi va tuzili, asosiy musobaqa mashqlari bilan harakat amallari vaqti o'xshash. Tadqiqotchilarning katta guruhi MJT va UJT vositalar nisbati muammosi bilan shug'ullanganlar (Y.V. Verxoshanskiy, Y.Y. Rozin, M.A. Godik, V.P. Filin).

O'zbekiston respublika ekologiyasidan kelib chiqan holda OTM talabalarining uzoq muddat, nazariy dars mashg'ulotlari bilan band bo'lishlari, olimlar tomonida olib borilgan monitoring hamda statik ma'lumotlarga ko'ra hozirgi kunda qizlardagi ortiqcha vazn to'planishi va jismoniy faollikning past ekanligi aniqlangan. Hozirgi kundagi innovatsion texnologiyalardan samarali foydalanish, mashg'ulot jarayonlarini raqamlashtirish orqali talaba qizlarga har xil sharoitdagi yashash muhiti ham jismoniy tarbiya bilan izchil shug'ullanish uchun gimnastika sport turining zamonaviy "aerobika" mashqlari ham qiziqarliligi holatlarga boyligi hamda predmetlarsiz ham bajarish mumkun bo'lgan mashqlari qizlarning jismoniy faolligini oshirishda samarali vosita sifatida xizmat qila oladi. Ilmiy tadqiqotimizning asosiy muommolarini bartaraf etish uchun jismoniy tarbiyaga ixtisoslashmagan oliy ta'lim muassasalari talaba qizlari o'rtasida anketa so'rovnomasini o'tkazish kerakligi va tahlil ma'lumotlaridan foydalanishni belgilab oldik.

Ushbu yo'nalish bo'yicha adabiyotlarning mavjudlik darajalari, ilmiy tadqiqot ishlari dissertatsiya va metodikalarning mavjudligi, talaba qizlarning jismoniy tarbiyaga bo'lgan qiziqishlari bo'yicha savolnomada respondent fikrlarini aniqlashning sotsiologik yopiq tadqiqotning tavsiflovchi testlar natijalari, javoblar statistik tahlillardan so'ng aniqlandi (*1-jadval qarang*).

Anketa so'rovnomasida 200 dan ortiq Respublika miqyosidagi OTM tahsil olavchi o'rtacha (17-25 yoshli) talaba qizlar ishtrok etishdi.

So'rovnoma natijalaridan ma'lum bo'ldiki, talaba qizlar aerobika mashg'ulotlariga bo'lgan qiziqishlari juda ham yuqori ammo foydalanish va mashg'ulotlarini tashkil qilish haqida ma'lumotga ega emas.

1-jadval. Pedagogik so'rovnomasida talabalarning qizlardan n=200

№	Savollar	Javoblar			
		Xa	%	Yo'q	%
1	Siz aerobika haqida ma'lumotga egasizmi?	92	46	108	54
2	Aerobika mashqlarini bajarishga urunib ko'rganmisiz?	33	16,5	167	83,5
3	Darsdan bo'sh vaqtlaringizda jismoniy tarbiya bilan shug'ullanasizmi?	153	76,5	47	23,5
4	Jismoniy tarbiya darslariga qatnashasizmi?	179	89,5	21	10,5
5	Jismoniy tarbiya darslarida aerobika mashqlarini o'rganishni hohlaymidingiz?	168	84	32	16
6	Darsdan tashqari vaqtlarda aerobika mashg'ulotlari bilan shug'ullanishni hohlaymidingiz?	147	73,5	53	26,5
7	Aerobika mashqlarini o'rganishga qiziqishingiz mavjudmi?	147	73,5	53	26,5
8	Siz o'z qomatingizni chiroyli qilishni hohlaysizmi?	189	94,5	11	5,5
9	Aerobika mashqlari orqali sog'ligingizni mustahkamlagan bo'larmidingiz?	193	96,5	7	3,5
10	Raqsga tushish orqali jismoniy sifatlarini oshirish mumkinligini bilarmidingiz?	48	24	152	76
11	Innovatsion texnologiyalar tushunchasi sizga tanishmi?	162	81	38	19
12	Aerobika mashqlarini o'rganishda kompyuter texnologiyalar foydalanish samara beradi deb hisoblaysizmi?	23	11,5	177	88,5
13	Aerobika mashg'uloti bilan shug'ullanish uchun vaqt ajrata olasizmi?	39	19,5	161	80,5
14	Universitet hududida tashkil etilgan aerobika to'garagiga qatnashgan bo'larmidingiz?	147	73,5	53	26,5
15	Aerobika mashqlarini o'rgatuvchi dasturdan foydalangan bo'larmidingiz ?	162	81	38	19

Jumladan, "Siz aerobika haqida ma'lumotga egasizmi?" degan 1-savolga 200 nafar respondentdan 46 % (92 nafar) ushbu ma'lumotlarga ega ekanligini ko'rsatsada, 54% (108 nafar) talaba "Yo'q" deb javob berishdi. Demak, bu holatga asosan shunday xulosaga kelish mumkin, talaba qizlarning aksariyat qismi aerobika haqida ma'lumotga ega emas. Aerobika sport turi

xozirgi kunda jaxonda jadallik bilan rivojlanib kelmoqda. Aerobika turlarini yurtimizda rivojlantirish va ommalashtirish uchun aerobika turlari haqida ilmiy tadqiqotlar olib borish, darslik, o'quv qo'llanma va maqolalarga ehtiyoj seziladi.

“Aerobika mashqlarini bajarishga urunib ko'rganmisiz?” degan 2-savolga 16,5% (33 nafar) xa va 83.5% (167 nafar) talaba qizlar bunday mashqlar bilan shug'ullanib ko'rishmagani qayd etishdi. Talaba qizlarning bu savolga bergan javoblaridan ko'rinib turibiki ular aerobika bilan shug'ullanishni hohlashadi ammo bajarib ko'rishmagan.

So'rovnomamizning uchinchi savoliga 76,5% (153 nafar) “Xa”, 23,5% (47 nafar)i “Yo'q”. deb javob berishdi. Yuqorida keltirilgan ma'lumotga asosan aytishimiz mumkinki, vaqtdan unumli foydalangan holda talaba qizlar darsdan bo'sh vaqtdlarida jismoniy tarbiya bilan shug'ullanishadi.

4-savolga 200 nafar respondentdan 89,5% (179 nafar) “Xa”, 10,5% (21 nafar)i “Yo'q” deb javob berdi. Ko'rinib turibdiki talaba qizlar jismoniy mashg'ulotlarga befarq emas.

Yuqorida qayt etib o'tganimizdek 5-savolga 84 % (168 nafar) talaba qizlar jismoniy tarbiya darslarida aerobika mashqlarini o'rganishga qiziqish bildirgan, 16% (32 nafar)i qiziqmasligini ko'rsatdi.

Oltinchi savolga 73,5 % (147nafar)i “Xa”, 26,5 % (53 nafar)i “Yo'q” deb javob berdi. Bu ko'rsatkich shuni ko'satib turibiki talaba qizlarning aerobika bilan shug'ullanishiga qiziqish va istaklari yuqori ekanligini.

Yettinchi savolga 73,5% (147 nafar)i aerobika mashqlarini o'rganishga qiziqish bildirsada, 26,5% (53 nafar)i qiziqmasligini bildirgan.

“Siz o'z qomatingizni chiroyli qilishni hohlaysizmi?” sakkizinchi savolga 94,5 % (189 nafar) talaba qiz tasdiqlagan bo'lsada, 5,5% (11 nafar)i o'z qomatlaridan qoniqishlarini va o'zgartirish niyatlari yo'qligini tasdiqladi.

To'qqizinchi savol bo'yicha talaba qizlar o'z so'g'ligini aerobika mashqalari orqali mustahkamlashga 98,5 % (193 nafar) respondent tasdiqlab berib, 1,5 % (7 nafar) qila olmasligini bildirdi. Ko'rinib turibiki talaba qizlar o'z sog'liklariga befarq emasligi.

“Raqsga tushish orqali jismoniy sifatlarni oshirish mumkunligini bilarmidingiz?” degan o'ninchi savolga 24 % (48 nafar) “Xa”, 76% (152 nafar) “Yo'q” deb javob berishdi.

O'n birinchi savolga 81 % (162 nafar) talaba qiz innovatsion texnologiya tushunchasi bilishlarini , 19% (38 nafar) bilmasligini tasdiqladi.

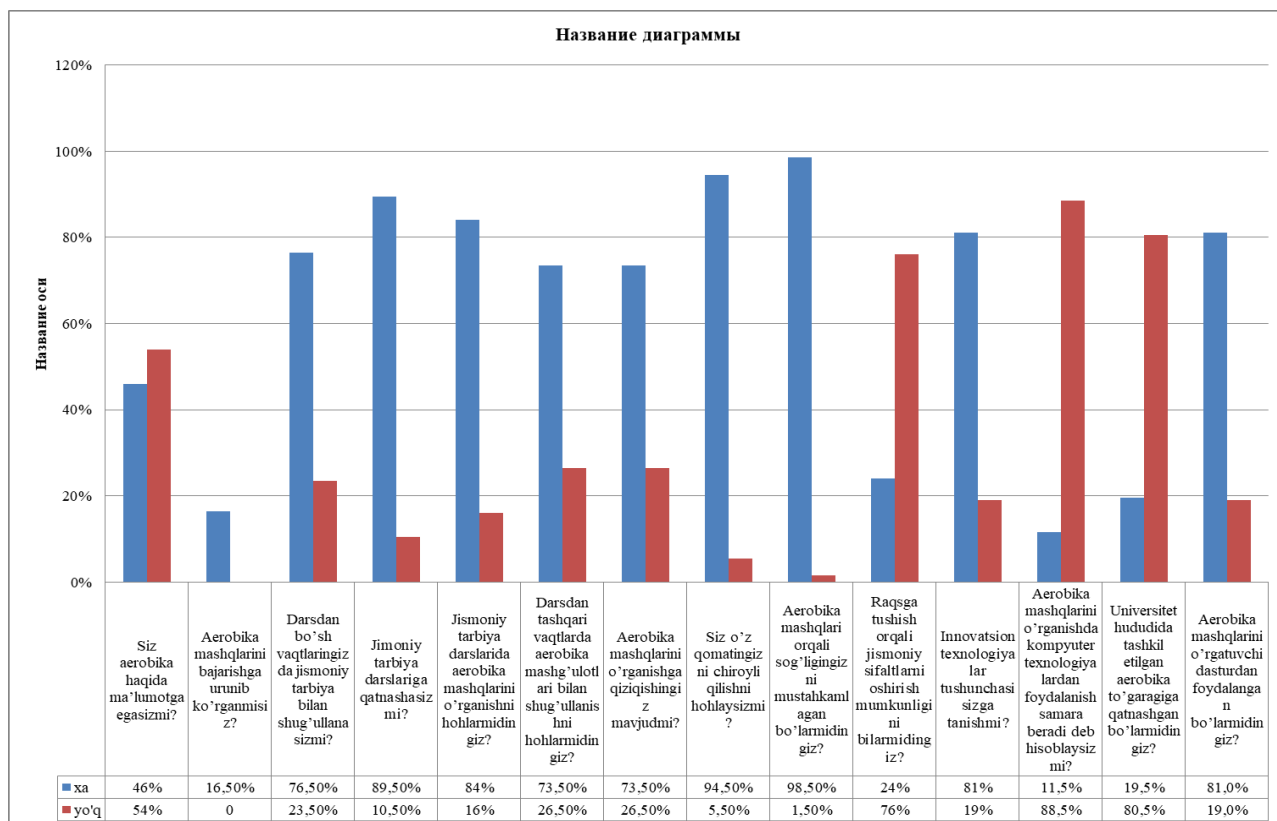
O'n ikkinchi savolga 11,5% (23 nafar) talaba qiz aerobika mashqlarini o'rganishda kompyuter texnologiyalardan foydalanish samara beradi , 88,5 % (177 nafar) samara bermasligini tasdiqladi.

O'n uchinchi savolga aerobika mashg'uloti bilan shug'ullanish uchun 19,5% (39 nafar) talaba qiz vaqt ajrata olishlarini, 80,5% (161 nafar)i vaqt ajrata olmasligini tasdiqladi.

O'n to'rtinchi savolga universitet hududida tashkil etilgan aerobika to'garagiga 73,5% (147 nafar) talaba qiz qatnashish istagini, 26,5% (53 nafar)i istagi yo'qligini bildirdi.

O'n beshinchi savolga 81 % (162 nafar) talaba qiz aerobika mashqlarini o'rgatuvchi dasturdan foydalanish istagini, 19% (38 nafar)i istagi yo'qligini bildirdi.

Pedagogik kuzatuvlar va o'takzilgan so'rovnomalar natijalariga asoslanib shuni aytishimiz mumkinki, talaba qizlarning aerobika mashg'ulotlari bilan shug'ullanishga bo'lgan qiziqishlari va istaklari yuqori darajada ekanligi aniqlandi. Bu o'z o'zidan talaba qizlarga qulaylik yaratish maqsadida dissertatsiya tadqiqotimizda belgilangan vazifadan biri bo'lgan “Sog'lomlashtiruvchi aerobika” innovatsion dasturini yaratishimiz uchun asos bo'lib xizmat qila oladi va ushbu muommoni hal etishda xizmat qiladi.



XULOSA

Mamlakatimizda sport sohasini rivojlantirish, aholining xotin-qizlarini gimnastika sport turning aerobika vositalaridan foydalangan holda jismoniy tayyorgarligini yaxshilash, sog'lom turmush tarziga jalb etishda OTM talaba qizlari katta qismi (17-29 yosh) ekanligi statistik ma'lumotlarga ko'ra aniqlangan. Doimiy ravishda o'qish vaqtlarida auditoriya mashg'ulotlari bilan band bo'lishlari, qizlarning ortiqcha vazn to'plashlari hamda sog'liqlaridagi muommolarni yuzaga kelishiga sabab bo'lishi mumkin. OTM talaba qizlarining jismoniy tayyorgarliklarini yaxshilash bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borilishi, yuqori saviyadagi jurnallarda chop etilgan maqolalardan andoza sifatida foydalanish to'g'risida fikrlar yuritilgan Ammo, aynan aerobika vositalaridan foydalanish samaradorligini bo'yicha tadqiqotlar va ma'lumotlar yetarli darajada o'rganilmagan dolzarb muammo sifatida qolib ketmoqda. Aerobika mashqlarini bajarishda har xil turdagi predmetlardan foylanish talab etilmagan turlaridan foydalanish talaba qizlarning jismoniy tayyorgarligini oshirishda yuqori darajada xizmat qiladi deb hisoblaymiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Allaberganovich A. A., Arslanovich I. M. Talaba dzyudochilarni og'ir atletika mashqlari yordamida musoboqa imkoniyatlarini oshirish. – 2024.
2. Karimov, D. K. (2022). The Relationship Between Body Types In The Sports Specialization Of Young Acrobats. Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities, 2(1.5 Pedagogical sciences).
3. Rahimovich K. U., Baxramovich A. I. Sportchilarning ko 'p yillik tayyorgarlik bosqichlarini rejalashtirish uslublari.(Kurash sport turi misolida). – 2023.

TA'LIM TIZIMIDAGI ISLOHOTLAR SAMARASI GERMANIYA DAVLATI MISOLIDA

Mustafoyeva Sevinch, Qobilova Shahnoza

O'zbekiston Milliy universiteti Ijtimoiy fanlar fakulteti 2-bosqich talabalari

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14836256>

Annotatsiya: Davlatning taraqqiy etishi ko'p hollarda yoshlarning ta'lim tarbiyasiga bog'liqligidan kelib chiqqan holda maqolamizda Germaniya ta'lim tizimining rivojlanish yo'llari va ular qo'llaydigan "oltin qoidalar" nemis xalqining ta'limdagi muvaffaqiyat sirlari batafsil yoritilgan.

Kalit sozlar: Germaniya, universitet, ta'lim tizimi, bepul va majburiy ta'lim, o'quv dasturlar, tadqiqot, oltin qoidalar.

EFFECTS OF REFORMS IN THE EDUCATION SYSTEM IN THE CASE OF GERMANY

Abstract: In many cases, the development of the state depends on the education of young people. Our article describes in detail the ways of the development of the German education system and the "golden rules" they follow, the secrets of the German people's success in education.

Keywords: Germany, university, education system, free and compulsory education, curricula, research, golden rules.

ЭФФЕКТЫ РЕФОРМ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ГЕРМАНИИ

Аннотация: Во многих случаях развитие государства зависит от образования молодежи. В нашей статье рассматриваются пути развития немецкой системы образования и «золотые правила», которым она следует, секреты успеха немецкого народа. образование, подробно описаны.

Ключевые слова: Германия, университет, система образования, бесплатное и обязательное образование, учебные программы, исследования, золотые правила.

KIRISH

O'zbekiston Respublikasi milliy mustaqilligiga erishgandan so'ng, G'arb va Sharqning ko'plab mamlakatlari bilan tenglik asosida ko'p tomonlama hamkorlik munosabatlarini yo'lga qo'ydi. Germaniya shu davlatlardan biri hisoblanadi. Germaniya-jahon ilm-fani va madaniyati o'choqlaridan biri. Bu mamlakat ildizi asrlarga borib taqaluvchi ilmiy maktablarni Gyote, Gegel, Betxoven, Nitshe, Eyshteyn singari olim va ijodkorlar bilan dunyoga mashhur. Xalqaro doirada e'tirof etilgan olmon ta'lim dargohlarida mustaqil fikrlanishiga alohida e'tibor beriladi. Ta'lim tizimiga tatbiq etilayotgan yangi usullar, so'nggi axborot texnologiyalardan unumli foydalanmaganlarga esa juda qiyin. Taraqqiyot manzili sari oshiqayotgan jamiyatda bilimsiz o'z o'rniga ega bo'lish amri mahol. Darvoqe, olmonlarga xos temir intizom, bir so'zlik xislatlari ham aynan ta'lim dargohlarida shakllanadi.

ASOSIY QISM

Germaniya ta'lim tizimiga to'xtaladigan bo'lsak, nemislarda besh oltin qoida mavjud.

Tafakkur ustaxonasi: Germaniyada maktabgacha talim muassasalari davlat tizimiga kirmaydi. Bolalar bog'chasi xayriya jamg'armalari, mahalliy hokimiyat hamda cherkov vasiyligida faoliyat yuritadi. Shu bilan birga korxona va tashkilotlar ham o'z bog'chasiga

ega bo'lishi mumkin. Germaniyada hali aqlini tanib ulgurmagan bolalarda oz fikrini ifodalash, tengdoshlari va kattalar bilan muloqot qilish qobiliyatini shakllantirish, ularni boshlang'ich ta'limga tayyorlashda bog'chalarning o'rnini katta. Shu bois ham ular bog'chalarni "Tafakkur ustaxonasi" deb atashadi.

Bepul va majburiy talim: Ularning talim tizimi 4 bosqichdan iborat.

Birinchi bosqich (Premartereich) — boshlang'ich maktabdagi (yoki qo'shimcha ko'mak beruvchi maktabdagi) 4 yillik davrni qamrab olgan.

Ikkinchi bosqich (sekundarbereich) Maktab turiga bog'liq bo'lmagan yo'nalish bosqichlari, yani 5-6-sinflar hisoblanadi. Ikkinchi bosqich ikki turga ajraladi.

Ikkinchi bosqich I (Sekundarbereich 1) — asosiy maktab attestati yoki real maktab attestatini olishgacha yoki gimnaziyaning yuqori sinfgacha bo'lgan davrni qamrab oladi va gimnaziya yoki bitta birlashtirilgan maktablarda amalga oshiriladi.

Ikkinchi bosqich II (Sekundarbereich 2) ikkinchi bosqich I dan keyin boshlanadi va gimnaziyaning yuqori sinflari yoki kasb-hunar maktablarini qamrab oladi. Qisqartirilgan gimnazialarda 10-sinf ikkinchi bosqich II ning bir qismi hisoblanadi.

Uchinchi bosqich (Tertiarebereich) oliy o'quv yurtlariga kirish huquqini olish bilan boshlanadi. Oliy o'quv yurtlari hamda kasbiy akademiyalarda amalga oshiriladi.

Tortinchi bosqich (Quarterbereich) kasb-hunar ta'limidan keying xususiy va kasbiy malaka oshirish (misol uchun kasbiy tayyorgarlik kurslarini o'tkazadigan muassasalar va xalq universitetlari)

Germaniyada to'liq o'quv haftalik maktabiga borish majburiyati 18 yoshgacha hisoblanadi, ungacha hamma yoshlar biron-bir maktabga borishi lozim. Shuning uchun asosiy maktabni bitirgandan so'ng, kasb-hunar ta'limini boshlamagan o'quvchilar uchun kasb-hunar ta'limining asosiy o'quv yili tashkil etilgan va unda o'quvchilar tanlagan kasb sohasidagi asosiy malakalarni o'zlashtiradilar. Asosiy maktabni tugatganligi haqida guvohnomani olmagan o'quvchilar kasb-hunar ta'limiga tayyorlov o'quv yilida kasb-hunar ta'limi haqidagi guvohnomani olishlari mumkin.

Germaniyada olti ballik baholash tizimi qabul qilingan;

1- a'lo; 2-yaxshi; 3-qoniqarli; 4-yetarli; 5- yetarli emas; 6-qoniqarsiz ;

O'quvchilar kamida fanlarni "4" bahoga o'zlashtirishi kerak. Germaniya ta'lim tizimi fuqorolarning butun umri davomida o'qishi uchun imkoniyatlar yaratadi.

Fikrlayapmanmi, demak yashayapman tamoyilining mavjudligi: Nemis pedagoglari is'tedodsiz o'quvchining o'zi yo'q deb hisoblashadi. Shunga ko'ra ular o'quvchining ochilmagan qirralarini kashf etish, ularni yangilik va ixtirolar ruhida tarbiyalashga intiladi. "Fikrlayapmanmi, demak, yashayapman" — deydi mashhur faylasuf Rene Dekart . Olmon maktablarida ana shu naql oltin qoida sifatida qabul qilingan. Pedagoglar birinchi navbatda o'quvchining fikri xato bo'lsa-da, mustaqil fikri bo'lishiga erishishni maqsad qiladi. Ta'lim jarayoni esa ota-ona va o'qituvchi o'rtasidagi uzviy hamkorlikka tayanadi.

Aslzodalar orzu qilgan universitet: Oliy talim Germaniyada to'rt yarim yilgacha, magistratura to'rt yilgacha, doktorantura ikki yildan besh yilgacha davom etadi. Germaniya Geydelberg, Kyoln, Frayburg, Tyubengen kabi qadimiy universitetlar vatani hisoblanadi. 1386-yilda asos solingan Geydelberg universiteti ko'hna Yevropa qit'asining eng nufuzli oliy talim dargohlari ro'yxatiga kiritilgan. O'rta asrlardayoq, ushbu universitetga kirish yevropalik aslzodalarning orzusi bolgan. Ma'lumotlarga ko'ra, Germaniya muassasalarida 2 millionga yaqin talaba, jumladan 246 ming xorijlik talabalar tahsil olmoqda.

Germaniya talim tizimining o'zgachaligiga etibor qaratamiz;

1) Germaniyada ta'limda kamroq raqobatbardosh tizim mavjud. Buning natijasida talabalar o'rtasida qo'rqitish darajasi past va muvaffaqiyatsizliklardan qo'rqmaydi, shu sababli ham Janubiy Koreya kabi OECD mamlakatlariga nisbatan o'ziga ishonch va umumiy baxt darajasi yuqori.

2) Bundan tashqari, Germaniyada Iqtisodiy hamkorlik va hamkorlik tashkilotlarining 76 ta mamlakati ichida 3-o'rinni egallab, ijtimoiy-iqtisodiy jihatdan ustun bolgan talabalar orasida o'qish bo'yicha eng yuqori ko'rsatgichlardan biriga ega.

3) Germaniya ta'lim olish huquqi uchun mumkin bo'lgan daromadining 75,4 foiziga ularning daromad darajasida erishayotganini aniqlaydi.

Germaniya dunyoning eng rivojlangan mamlakatlaridan biri. Shuningdek, Germaniya ta'lim tizimi bo'yicha yetkachi 3-o'rinda turadi. Xorijlik talabalar soni bo'yicha esa dunyoda AQSH va Buyuk Britaniyadan keyingi o'rinda turadi. 2023-yilda Germaniyaning 5 ta universiteti BEST GLOBAL UNIVERSITIES TOP-100 taliklar ro'yxatiga qo'shildi. Xususan, Ludwig-Maximilians Universiteti — 47-o'rinda bo'lib, 2023-yil holatida 51,606 ta talaba tahsil oladi. www.LMU.DE.

Ruprecht-Karls-Universitat Heidelberg -57-orin 2023-yil holatiga ko'ra 21,147 talaba www.UNI-HEIDELBERG.DE

Humboldt University of Berlin 61-o'rinda 2023-yil holatiga ko'ra 35000 talabaga ega. www.HU.BERLIN.DE

Freie Universitat Berlin 87-o'rinda 2023-yil holatiga ko'ra 35,650 talaba www.FUU.Berlin.De

Technische Universitat Berlin 87-o'rinda 2023-yil holatiga ko'ra 50,467 ta talabaga ega. www.TUM.DE

XULOSA

Taklif va xulosa sifatida shuni aytish mumkimki, bizning maqsadimiz ta'lim darajamizni har tomonlama takomillashtirish, milliy an'analarimizni saqlagan holda chet el pedagogikasidagi ilmiy jihatlarni o'zlashtirish, innovatsiya, texnologiyalarni ta'lim tarkibiga kiritish orqali ta'lim tizimimizni jahon davlati standartlariga olib chiqishdir. Buning uchun esa yuqorida keltirib o'tganimizdek, ilg'or davlatlarning ilg'or tajribalariga tayanish, mustahkam aloqa o'rnatish va o'quv dasturlari hamda tatqiqotchi yoshlarning almashilishini yanada ko'proq yo'lga qo'yish lozim deb hisoblayman.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Mahamova.M.U Jumayeva.Sh “Germaniya talim tizimining zamonaviy uslubi”, “Science and Education” Scientific Journal 2023 b/107
2. Home International School Consultancy” iscresearch.com
3. Nomozova.M “Hozirgi davrda jahon mamlakatlari ta'lim tizimi va pedagogika fani rivoji” “Новости образования: исследование в XXI веке”, 2023 b/707/708
4. Turdiev . Sh “Ular germaniyada o'qigan edilar” t:2006 b/19/28
5. Zikirjanova.m “Xorijiy davlatlarning ta'lim tizimi (AQSH, Germaniya, Yaponiya misolida)”, Scientific Progress 2022 , b/3/4
6. [www.@kamolas_edublog_youtube_sayti](https://www.kamolas_edublog_youtube_sayti)
7. www.abt.uz

METHODOLOGY FOR DEVELOPING SPEED-STRENGTH QUALITIES OF SCHOOLCHILDREN THROUGH ATHLETICS

Sh.D.Djahongirov

Namangan State Pedagogical Institute, Associate Professor

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14834116>

Abstract: this article explores a methodology for developing speed-strength qualities in schoolchildren through athletics. The study highlights the importance of incorporating athletic activities into physical education programs, presenting an experimental approach to improve students' physical capabilities. Results indicate significant improvements in speed and strength metrics, suggesting practical applications for educators and coaches.

Keywords: athletics, speed-strength, schoolchildren, physical education, training methodology, performance improvement.

YENGIL ATLETIKA ORQALI MAKTAB O'QUVCHILARINING TEZLIK-KUCH SIFATLARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Annotatsiya: mazkur maqolada yengil atletika orqali maktab o'quvchilarining tezkor-kuch sifatlarini rivojlantirish metodikasi tadqiq etilgan. Tadqiqotda yengil atletik mashg'ulotlarni jismoniy tarbiya dasturlariga qo'shishning ahamiyati va talabalar jismoniy imkoniyatlarini oshirishga oid eksperimental yondashuv ko'rsatilgan. Natijalar tezlik va kuch ko'rsatkichlarining sezilarli yaxshilanishini ko'rsatdi, bu esa o'qituvchilar va murabbiylar uchun amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: yengil atletika, tezkor-kuch, maktab o'quvchilari, jismoniy tarbiya, mashg'ulot metodikasi, natijalarni yaxshilash.

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКИ

Аннотация: в статье исследуется методика развития скоростно-силовых качеств у школьников через лёгкую атлетику. Подчёркивается важность включения лёгкоатлетических упражнений в программы физического воспитания и представляется экспериментальный подход к улучшению физических возможностей учащихся. Результаты показывают значительные улучшения показателей скорости и силы, что имеет практическое значение для учителей и тренеров.

Ключевые слова: лёгкая атлетика, скоростно-силовые качества, школьники, физическое воспитание, методика тренировки, улучшение результатов

INTRODUCTION

The development of physical fitness in schoolchildren is a cornerstone of modern educational systems, as it contributes to their overall health and well-being. Among the various physical attributes, speed-strength qualities are particularly crucial. These qualities, which encompass the ability to produce maximal force in minimal time, form the foundation of athletic performance and are essential for numerous sports and everyday activities. However, the lack of structured methodologies in school physical education programs often leaves these attributes underdeveloped [1].

Athletics, as a universal and versatile sport, provides an excellent platform to enhance speed-strength qualities. Exercises like sprints, jumps, and throws can be tailored to match the

abilities and developmental stages of school-aged children. Despite its potential, the integration of athletics into school curricula remains limited, largely due to insufficient training methods and the absence of systematic approaches tailored to young learners.

This article addresses these gaps by proposing a comprehensive methodology for improving speed-strength qualities in schoolchildren through athletics. The approach involves designing age-appropriate training regimens, incorporating progressive overload principles, and emphasizing technique and motivation. By adopting this methodology, educators and coaches can create engaging and effective programs that not only enhance physical performance but also foster a lifelong appreciation for fitness [2].

The study evaluates the effectiveness of this methodology through an experimental design, comparing pre- and post-intervention outcomes. It aims to provide practical insights and evidence-based recommendations for physical educators, ensuring that every child has the opportunity to achieve their full physical potential.

MATERIALS AND METHODS

This study employed an experimental design to evaluate the effectiveness of a methodology aimed at developing speed-strength qualities in schoolchildren through athletics. The research was conducted over a 12-week period, involving 60 students aged 12–14 years from a local secondary school. Participants were randomly assigned to two groups: an experimental group (n=30) and a control group (n=30).

The experimental group underwent a specially designed athletics-based training program, which focused on improving speed-strength qualities. The training regimen included sprint drills, plyometric exercises (e.g., box jumps, bounding), and resistance exercises using body weight and light weights. Sessions were conducted three times per week, with each session lasting approximately 60 minutes. Intensity and complexity of the exercises were progressively increased based on participants' adaptations.

The control group, meanwhile, continued with their regular physical education classes, which included general fitness activities but lacked targeted speed-strength development exercises.

Data Collection and Measurement. Speed was assessed using a 30-meter sprint test, while strength was measured through standing long jump and vertical jump tests. Pre- and post-intervention results were recorded for both groups.

Statistical Analysis. The collected data were analyzed using paired t-tests and ANOVA to compare intra-group and inter-group changes. A significance level of $p < 0.05$ was considered to determine meaningful differences between the groups.

This methodology ensured a controlled environment for assessing the impact of athletics-based interventions, providing a robust framework for evaluating their effectiveness in enhancing speed-strength qualities in schoolchildren [2].

RESULTS

The study demonstrated significant improvements in speed-strength qualities among the experimental group compared to the control group over the 12-week intervention period.

Speed Performance. The results of the 30-meter sprint test revealed that the experimental group showed an average improvement of 12% in sprint times (pre-test: 6.2 ± 0.4 seconds, post-test: 5.5 ± 0.3 seconds), compared to only 3% improvement in the control group (pre-test: 6.3 ± 0.5 seconds, post-test: 6.1 ± 0.4 seconds). The difference between the groups was statistically significant ($p < 0.05$).

Strength Performance. For the standing long jump, the experimental group recorded a mean improvement of 15% in jump distance (pre-test: 1.85 ± 0.12 meters, post-test: 2.13 ± 0.14 meters), while the control group exhibited only a 4% improvement (pre-test: 1.83 ± 0.10 meters, post-test: 1.90 ± 0.12 meters). Similarly, the vertical jump test showed a 14% increase in height for the experimental group (pre-test: 30.5 ± 2.5 cm, post-test: 34.8 ± 2.7 cm), compared to a 5% improvement in the control group (pre-test: 30.1 ± 2.3 cm, post-test: 31.6 ± 2.4 cm).

Overall Comparison. The experimental group's consistent and significantly higher improvements in both speed and strength metrics underscore the effectiveness of the athletics-based training methodology. In contrast, the control group's marginal gains suggest that general physical education activities are less effective in targeting speed-strength development [5,7].

These findings validate the proposed methodology as a practical and impactful approach for enhancing speed-strength qualities in schoolchildren.

DISCUSSION

The findings of this study highlight the effectiveness of an athletics-based training methodology in developing speed-strength qualities among schoolchildren. The experimental group demonstrated significant improvements in both speed and strength performance metrics, confirming the hypothesis that structured athletic exercises can substantially enhance physical capabilities in young learners.

Comparison with Existing Research. The results align with prior studies emphasizing the benefits of targeted physical training, such as sprinting and plyometric exercises, in improving athletic performance. For example, plyometrics have been shown to enhance neuromuscular coordination and explosive power, which are essential for both speed and strength. The observed 12–15% improvements in the experimental group are consistent with findings in similar age groups, where progressive overload and tailored training regimens yielded comparable outcomes [5,6,7].

Practical Implications. One of the key takeaways is the applicability of this methodology in school settings. Physical educators and coaches can adopt the proposed exercises to create engaging and effective training programs. By integrating these activities into physical education curricula, schools can address the lack of specialized training that often limits the development of speed-strength qualities.

Limitations and Recommendations. The study, however, had certain limitations. It focused exclusively on students aged 12–14 years; thus, the results may not be generalizable to other age groups. Additionally, the 12-week duration, while sufficient for initial gains, may not capture long-term benefits. Future research could extend the duration and include diverse populations to provide broader insights into the methodology's effectiveness.

In conclusion, athletics-based training presents a valuable tool for enhancing physical development in schoolchildren, with significant implications for education and sports programs.

CONCLUSION

This study demonstrates the significant impact of an athletics-based training methodology on the development of speed-strength qualities in schoolchildren. The experimental group, which participated in targeted exercises such as sprints, plyometrics, and resistance training, showed marked improvements in both speed and strength metrics compared to the control group engaged in standard physical education activities.

These findings underscore the potential of integrating structured athletic programs into school curricula to address gaps in physical education. The improvements observed in the

experimental group highlight the effectiveness of progressive overload, exercise specificity, and age-appropriate training in fostering physical fitness among young learners. Such programs not only enhance athletic performance but also promote long-term engagement with physical activity, contributing to overall health and well-being.

Despite its strengths, the study acknowledges certain limitations, such as the focus on a specific age group and the relatively short duration of the intervention. Future research could explore the long-term effects of athletics-based training and its applicability to different age groups and fitness levels.

In conclusion, incorporating athletics into physical education offers a practical and impactful approach to improving speed-strength qualities in schoolchildren. This methodology provides educators and coaches with a valuable framework for fostering physical development, laying the foundation for lifelong fitness and athletic excellence.

REFERENCE

1. Azizov, S. V., Azizova, R. I., Mahmudjonov, A., & Tuxtaboyeva, N. (2024). Sportchilarda o 'yin jarayonini yuqori darajada idrok qilish qobiliyatini shakllantirish intellektual tayyorgarlikning asosiy vazifasi. *Экономика и социум*, (9 (124)), 82-86.
2. Azizov, S. V., Mahmudjonov, A. A., & Oripov, A. F. (2024). Sprinterlarni tayyorlashda psixologik tayyorgarlikning ahamiyati. *Экономика и социум*, (6-2 (121)), 85-90.
3. G'ofirjonova, A. I. (2022). Miliy harakatli o 'yinlarni sport elementlarini o 'zlashtirishda qo 'llashning samaradorligi. *international conference on learning and teaching*, 1(9), 171-176.
4. Jo'rayev, T. T., Mahmudjonov, A. A., & Shamsitdinova, M. F. (2024). The effectiveness of using national action games in developing sports elements. *masters*, 2(3), 29-33.
5. Jahongirov, S. J. (2022). Yadro uloqtiruvchilarning cho 'ziluvchi muskullari faoliyatini rivojlantirishni ahamiyati. *international conference on learning and teaching*, 1(8), 529-533.
6. Luqmonov, I. B. (2022). Karate sport to 'garaklarining umumta'lim maktablari o 'quvchilarining jismoniy tayyorgarligiga ta'siri. *international conference on learning and teaching*, 1(9), 166-170.
7. Mahmudjonov, A. A., Izatullayev, A. M., & Ergashaliyev, D. N. (2024). The importance of general physical fitness in increasing the efficiency of sports training in private schools. *international journal of science and technology*, 755-759.
8. Makhmudovich, G. A. (2024). Methods of monitoring the physical development of high school students through gymnastics. *international journal of science and technology*, 735-739.
9. Makhmudovich, G. A. (2024). Movement skills of young gymnasts and the laws of its formation. *international journal of science and technology*, 751-754.
10. Makhmudovich, G. A. (2024). The importance of special methods in increasing the efficiency of sports exercises. *international journal of science and technology*, 730-734.
11. Makhmudovich, G. A., & Abduvokhid o'g'li, M. A. (2024). The role of sports in achieving sustainable development goals. *international journal of social science & interdisciplinary research* ISSN: 2277-3630 Impact factor: 8.036, 13(01), 13-15.
12. Vaxabov, I. X. (2022). Judo sport to 'garaklarining umumta'lim maktablari o 'quvchilarining jismoniy tayyorgarligiga ta'siri. *international conference on learning and teaching*, 1(9), 250-254.
13. Музафарова, Л., & Жахонгиров, Ш. (2023). Повышение активности студенческой молодёжи и формирование здорового образа жизни. *Scientific-theoretical journal of International education research*, 1(2), 89-91.

WAYS TO IMPROVE ENGLISH READING SKILLS OF FUTURE CHEMICAL ENGINEERS

Shokirova Mukaddas Musakhonovna

Stand assistant of professor, Tashkent Institute of Chemical Technology

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14834173>

Abstract: In this article it is discussed current issues of language skills development in future chemical engineers. It is identified the main problems and difficulties that students face when learning English in the context of a technical specialty based on the analysis of scientific literature and the results of an empirical study. Innovative approaches to teaching aimed at developing communicative competence, developing the skills of reading scientific literature and conducting a professional discussion in English are proposed.

Keywords: English reading skills, chemical engineering education, scientific literacy, vocabulary acquisition, reading comprehension, pedagogical strategies.

СПОСОБЫ УЛУЧШЕНИЯ НАВЫКОВ ЧТЕНИЯ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ У БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-ХИМИКОВ

Аннотация: В статье рассматриваются актуальные вопросы развития языковых навыков у будущих инженеров-химиков. На основе анализа научной литературы и результатов эмпирического исследования выявляются основные проблемы и трудности, с которыми сталкиваются студенты при изучении английского языка в контексте технической специальности. Предложены инновационные подходы к обучению, направленные на развитие коммуникативной компетенции, развитие навыков чтения научной литературы и ведения профессиональной дискуссии на английском языке.

Ключевые слова: навыки чтения на английском языке, образование в области химической инженерии, научная грамотность, приобретение словарного запаса, понимание прочитанного, педагогические стратегии.

INTRODUCTION

In the contemporary globalized world, English has become the primary language of scientific communication. For students of chemical engineering, reading English texts is not just a skill but a necessity. Scientific journals, research articles, textbooks, patent filings, safety regulations, and industrial manuals are predominantly written in English. As such, chemical engineering students must be proficient in reading and comprehending English to engage with the latest research, adhere to industry standards, and collaborate effectively in an international environment. Despite the importance of these skills, many chemical engineering students face challenges in reading English texts due to the technical nature of the content, specialized vocabulary, and the formal writing style commonly used in scientific papers.

This article examines the importance of English reading skills for future chemical engineers and offers various methods to enhance these skills. Drawing on cognitive theories of language acquisition and pedagogical strategies, the article provides a framework for improving English reading comprehension among students. These strategies aim to help students not only understand complex scientific texts but also engage critically with them, thereby enhancing their ability to apply knowledge and communicate effectively in both academic and professional settings.

METHODS

To achieve the goal, the following research methods were used: literature analysis, study of educational programs, review of existing methods of teaching foreign languages in technical universities, and the use of practical cases from educational practice. As an example, courses and programs offered by leading technical universities are considered, as well as the latest technologies used for teaching languages.

This article is based on a review of current pedagogical literature on second-language acquisition and reading comprehension, with a particular focus on strategies that have been shown to benefit students in technical fields such as chemical engineering. The strategies discussed were selected for their potential to address the unique challenges faced by students in this discipline, including the complexity of scientific texts, the need for specialized vocabulary, and the demands of academic writing conventions.

The successful development and mastery of any skill are highly dependent on various factors, and this is particularly true for reading, where the application of specific methods and techniques plays a vital role. These methods and techniques, in this context, are referred to as strategies. The question we now ask ourselves is what the teacher can do about strategies. They are conscious actions that the student undertakes to achieve a certain goal. How can the teacher positively influence the student and encourage the application of these reading strategies? Carrell talks about what teachers can do if they do not want to give students only a repertoire of strategies but also want to teach them how to apply them consciously and independently [3]. Winograd and Hare talk specifically about training in the use of strategies for text comprehension, but they emphasize that here they do not see the student as a passive participant, but on the contrary, the teacher has fulfilled the goal if he has created a student who becomes an active participant in his learning process because only in this way will success be achieved [12]. There are five elements that make up the explanations of reading comprehension strategies by teachers, namely:

What is a strategy? Teachers should describe the critically known characteristics of the strategy or provide a definition/description of the strategy.

Why the strategy should be learned? Teachers should explain to students why they are learning about that strategy. Explaining the purpose of the lesson and the potential benefits of it is a necessary step for students to take their own progress into their own hands and not depend so much on the teacher's control, i.e. to perform the tasks independently.

How to use the strategy? Here, teachers break down the strategy or reanalyze the task for students, explaining the component parts of the strategy as precisely as possible, showing the logical relationship between the different components. Where indirect processes are unknown or difficult to explain, or where explanations are needed, procedures such as organizers, think-alouds, analogies, and other attentional cues can help.

When and where to use the strategy? Teachers should explain the circumstances in which the strategy can be applied (e.g., whether the strategy is being used in a story or in informational reading). Teachers should also explain the circumstances in which it is inappropriate to use the strategy.

How to evaluate the use of the strategy? Teachers should show students how to evaluate whether they have applied the strategy successfully or unsuccessfully, by offering them suggestions for corrective strategies to solve the remaining problems. [12]

Muijselaar and others say that training in reading strategies is an effective method for improving reading comprehension. They also believe that this skill is a key cognitive ability, one of the most important to master in elementary school [9]. Drup shares the opinion that the

importance of reading comprehension training dates back to the 1980s and that reading comprehension is crucial for students' success, and further for their integration into society[5]. Ruiz de Zerob and Zenoc believe that even in an approach where not only language, but also content is in the spotlight, results in reading ability are visible if reading training is intervened from an early age [10]. Shih and Reynolds conducted an experiment with training in reading strategies for one academic year on a group of students learning English as a foreign language, compared to a traditional reading approach[11]. The aim of the research was to determine whether teaching that included reading strategies increases the motivation to read among the participants. The conclusion was that those who underwent one year of training had a significant increase in their level of English proficiency and motivation to read.

RESULTS

The results of the study demonstrated significant improvements in students' reading comprehension and technical vocabulary over the course of the semester. Pre- and post-test scores indicated an overall increase in reading comprehension abilities, particularly in understanding technical jargon and complex sentence structures. Students in all three proficiency groups showed notable improvements, although students with lower initial proficiency levels benefited the most from the intervention strategies.

The methods are categorized into four main strategies[3]:

1. Vocabulary Acquisition
2. Active Reading Techniques
3. Critical Reading and Analytical Skills
4. Multimodal Learning Approaches

The strategies to improve English reading skills

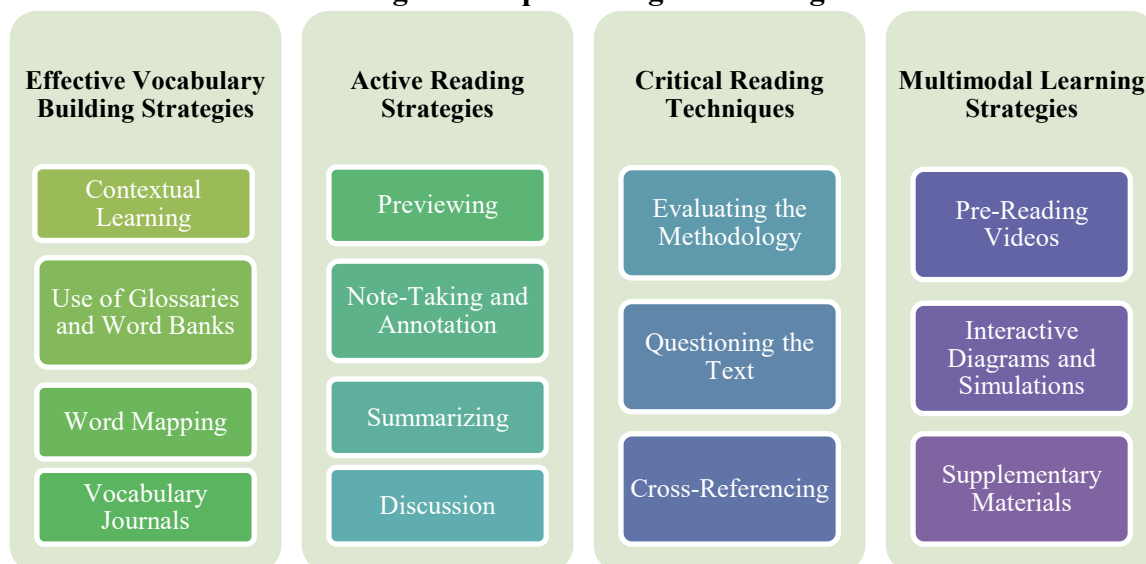


Figure 1. The strategies to improve English reading skills¹

Each strategy is accompanied by practical examples and suggestions for integrating them into the chemical engineering curriculum. In addition, the article draws on successful case studies and educational models from other technical fields that have successfully implemented similar approaches.

¹ Created by the author

One of the most significant barriers to reading comprehension in English for chemical engineering students is the specialized vocabulary used in scientific texts. English-language chemical engineering literature is replete with terms that may not be familiar to students, especially those who are non-native English speakers. Effective vocabulary acquisition is, therefore, essential for improving reading comprehension[13].

Effective Vocabulary Building Strategies:

- Contextual Learning: Teaching vocabulary in context is more effective than rote memorization. Students should be encouraged to read technical papers and extract new terms while simultaneously understanding their usage within the context of the text. For instance, reading a paper on reaction kinetics allows students to learn terms like “activation energy,” “reaction rate,” and “rate constant” within the context of the experiment.

- Use of Glossaries and Word Banks: Students can create their own glossaries or word banks while reading, listing new terms and their definitions. Regular review of these glossaries encourages long-term retention of specialized vocabulary. Moreover, incorporating a system of spaced repetition can enhance memory retention and application.

- Word Mapping: Word mapping exercises, where students connect new terms with synonyms, antonyms, and related concepts, can help broaden their understanding of each term's meaning and application. For example, the term “catalysis” might be mapped to words such as “reaction speed,” “enzyme,” and “activation energy.”

- Vocabulary Journals: Encouraging students to keep a vocabulary journal, where they not only list new terms but also include sentences or context from the papers where those terms appeared, can increase the relevance of the vocabulary to the material being studied.

When these vocabulary-building techniques were implemented in a chemical engineering classroom, students demonstrated improved understanding of technical texts, as evidenced by their ability to identify and explain complex concepts with greater accuracy. Additionally, students reported feeling more confident when reading scientific papers, as they were able to understand the specialized vocabulary in context.

Active reading techniques are designed to engage students with the text in a purposeful and interactive way. This approach encourages students to actively process information rather than passively reading through the material.

Active Reading Strategies:

- Previewing: Before diving into a full reading, students should be taught to skim the abstract, introduction, and conclusion of a paper. This helps them identify the key concepts and structure of the article, allowing them to focus their attention on important sections during the more detailed reading.

- Note-Taking and Annotation: Students should annotate their texts by highlighting key terms, phrases, and sentences. They can also write brief comments or questions in the margins to aid their understanding of the material. This active engagement with the text helps students focus on important concepts and improves retention.

- Summarizing: After reading a section or the entire article, students should summarize the main points in their own words. This exercise helps reinforce their understanding of the material and ensures they have grasped the key concepts.

- Discussion: Encourage students to discuss the content of the reading in small groups or in peer-led seminars. This collaborative approach allows students to clarify their understanding of the text, answer questions, and provide alternative interpretations.

Active reading techniques led to significant improvements in students' comprehension and retention of complex scientific texts. When students were asked to summarize articles in their own words or participate in group discussions, they exhibited a deeper understanding of the material and were better able to recall and apply the concepts in practical situations.

Critical reading involves analyzing the structure, argumentation, and evidence presented in a text. For chemical engineering students, developing these skills is essential, as they must not only understand the content but also evaluate the quality and relevance of the research[4].

Critical Reading Techniques:

- Evaluating the Methodology: Students should be trained to assess the methodology used in scientific papers. This involves understanding the experimental design, analyzing the data collection process, and evaluating the validity of the conclusions.

- Questioning the Text: Students should be encouraged to ask questions about the text, such as: What assumptions does the author make? What is the significance of the findings? How does this research contribute to the field? This encourages deeper engagement with the material and helps students develop critical thinking skills.

- Cross-Referencing: Encourage students to cross-reference findings from different papers to assess the consistency of results. This practice helps students identify gaps in the literature, conflicting evidence, and areas where further research is needed.

Students who practiced critical reading demonstrated an increased ability to evaluate the validity of scientific papers and identify weaknesses or biases in research. This analytical approach also helped students apply the research findings more effectively to real-world chemical engineering problems[4].

Incorporating multimodal learning—such as videos, diagrams, and simulations—can significantly enhance students' understanding of complex concepts and support their reading efforts.

Multimodal Learning Strategies:

- Pre-Reading Videos: Before reading a technical paper, students can watch videos or listen to podcasts that introduce the key concepts of the topic. This gives them a visual and auditory context for understanding the material, which can make reading easier and more engaging.

- Interactive Diagrams and Simulations: Chemical engineering concepts, such as chemical reaction mechanisms or fluid dynamics, can be challenging to understand through text alone. Interactive diagrams, process flowcharts, and simulations can help students visualize complex systems and better understand the theoretical concepts presented in papers.

- Supplementary Materials: Offering supplementary materials, such as textbook chapters, online modules, or podcasts, can provide additional context and explanation for the topics covered in the readings.

The integration of multimodal learning approaches helped students better grasp complex concepts and reinforced their reading comprehension. When students were exposed to videos or simulations before reading, they reported feeling more confident in understanding the texts and were able to follow along with the material more effectively.

DISCUSSION

The strategies presented in this article demonstrate that improving English reading skills for future chemical engineers requires a multifaceted approach. This approach includes several key components, such as vocabulary acquisition, active reading techniques, critical reading practices, and the incorporation of multimodal learning methods. Each of these elements plays a

crucial role in developing strong reading skills. When these strategies are effectively integrated into the curriculum, students are much better prepared to understand and engage with the complex scientific and technical texts they will regularly encounter throughout their academic and professional careers.

The application of these strategies within the field of chemical engineering education not only boosts students' reading comprehension but also equips them with the critical skills they need to navigate the professional challenges they will face as engineers. As students develop a deeper and more nuanced understanding of English-language scientific literature, these methods help foster a more robust academic foundation. This, in turn, supports the creation of well-rounded, highly skilled engineers who are competitive in the global job market. Such engineers will possess the ability to engage thoughtfully with the latest scientific research, collaborate with peers from diverse international backgrounds, and contribute to groundbreaking advancements within the chemical engineering field. Ultimately, by strengthening students' ability to read and comprehend complex texts, these strategies lay the groundwork for them to become leaders and innovators in the global engineering community.

CONCLUSION

Improving English reading skills is crucial for the academic and professional success of future chemical engineers. Through the strategic implementation of vocabulary-building exercises, active reading techniques, critical thinking strategies, and multimodal learning, educators can help students overcome the challenges of reading complex scientific texts. These methods not only enhance reading comprehension but also prepare students for effective communication and collaboration in the global chemical engineering community. By fostering these skills, we can ensure that future chemical engineers are well-equipped to engage with the vast body of knowledge that drives innovation in the field.

References

1. AIChE. (2020). Guidelines for Chemical Engineering Students. American Institute of Chemical Engineers.
2. Anastasiou, D., and Griva, E. (2009). Awareness of reading strategy use and reading comprehension among poor and good readers. *Ilköğretim Online* 8, 283–297. <https://core.ac.uk/download/pdf/230030801.pdf>
3. Carrell, P. L. (1998). Can reading strategies be successfully taught? *Australian Review of Applied Linguistics*, 21, 1-20.
4. Clark, P. J., & Mason, T. R. (2021). "Developing Critical Reading Skills in Engineering Students". *Journal of Engineering Education*, 38(2), 140-156.
5. Droop, M., van Elsaecker, W., Voeten, M. J. M., & Verhoeven, L. (2016). Long-term effects of strategic reading instruction in the intermediate elementary grades, *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 9, 77–102. doi:10.1080/19345747.2015.1065528
6. Frost, A. B., & Lane, R. (2022). *Technical English for Chemical Engineers*. Cambridge University Press.
7. Klauda, S. L., and Guthrie, J. T. (2008). Relationships of three components of reading fluency to reading comprehension. *J. Educ. Psychol.* 100, 310–321. doi: 10.1037/0022-0663.100.2.310
8. Layes, S., Lalonde, R., and Rebaï, M. (2015). Reading speed and phonological awareness deficits among arabic-speaking children with dyslexia. *Dyslexia* 21, 80–95. doi: 10.1002/dys.1491

9. Muijselaar, M., Swart, N., Steenbeek-Planting, E., Droop, M., Verhoeven, L. & de Jong, P. (2017): The effect of a strategy training on reading comprehension in fourth-grade students, *The Journal of Educational Research*, 1(14)/ DOI: 10.1080/00220671.2017.1396439
10. Ruiz de Zarobe, Y., & Zenotz, V. (2017). Learning strategies in CLIL classrooms: how does strategy instruction affect reading competence over time? *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 21(3), 319–331. doi:10.1080/13670050.2017.1391745
11. Shih, Y.C., & Reynolds, B. L. (2018). The effects of integrating goal setting and reading strategy instruction on English reading proficiency and learning motivation: A quasi-experimental study. *Applied Linguistics Review*, 9(1), 35–62. doi:10.1515/applirev-2016-1022
12. Winograd, P. & Hare, V. C. (1988). Direct instruction of reading comprehension strategies: The nature of teacher explanation. In C. E. Weinstein, E. T. Goetz, & CTP. A. Alexander (Eds.), *Learning and study strategies: Issues in assessment instruction and evaluation* (pp. 121-139), San Diego: Academic Press.
13. Yang, J., & Gao, Y. (2020). "Developing English for specific purposes reading skills in chemical engineering students". *English for Specific Purposes Journal*, 50, 30-45.
14. Zhang, X., & Yang, Y. (2023). "Strategies for Enhancing English Vocabulary Acquisition in Chemical Engineering Students". *International Journal of Language Education*, 45(3), 88-101.

BOSHLANG'ICH SINFI O'QUVCHILARIGA DARS VA DARS DAN TASHQARI MASHG'ULOTLARDA EKOLOGIK MADANIYATNI TAKOMILLASHTIRISH

Soatov Oybek Erkin o'g'li

Termiz davlat pedagogika instituti o'qituvchisi

E-mail: oybeksoatov85@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14835796>

Annotatsiya: Ushbu maqolada boshlang'ich sinfi o'quvchilariga madaniyat va ekologik madaniyat tushunchalarining mazmuni haqida, madaniyat turlari haqida umumiy tushunchalar, o'quvchilarning dars va darsdan tashqari mashg'ulotlarida ekologik madaniyatni shakllantirish va takomillashtirish haqida nazariy ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: madaniyat, ekologiya, ekologik madaniyat, dars, darsdan tashqari mashg'ulot, madaniyat turlari, mashg'ulot turlari.

ПОВЫШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ НА УРОКАХ И ВНЕУЧЕБНОЙ РАБОТЕ

Аннотация: В данной статье представлены теоретические сведения о содержании понятий культура и экологическая культура, общие понятия о видах культуры, а также о формировании и совершенствовании экологической культуры учащихся в классной и внеклассной деятельности.

Ключевые слова: культура, экология, экологическая культура, уроки, внеклассная работа, виды культуры, виды деятельности.

IMPROVING ECOLOGICAL CULTURE IN PRIMARY STUDENTS' LESSONS AND EXTRA-COURSE ACTIVITIES

Abstract: This article provides theoretical information for elementary school students about the content of the concepts of culture and ecological culture, general concepts about types of culture, and the formation and improvement of students' ecological culture in classroom and extracurricular activities.

Keywords: culture, ecology, ecological culture, lesson, extracurricular activity, types of culture, types of activities.

KIRISH

1962 yilda antropolog Charlz O.Freyk ekologik madaniyatga "har qanday ekotizimning dinamik tarkibiy qismi sifatida madaniyatning rolini o'rganish" deb fikr bildirgan va yuqorida keltirilgan ta'rif bugungi kunda ham ahamiyatga molikdir. Barchamizga ma'lumki, ekologik madaniyatga ko'ra biz insonlar texnika ixtiro qilinishidan ancha oldin yer yuzidagi jarayonlarga ajralmas qismiga aylanganmiz. Olimlarning ilmiy izlanishlari natijalaridan ayonki, insoniyat taraqqiyotining ilk Tosh davrlarida odamlarning atrof-muhit haqidagi tasavvurlarga ega bo'lishga intilishlari hamda hayvonlarni ovlash va daraxt izdizlarini kovlab oziqlangani haqida ma'lumotlar mavjuddir. Bugungi globallashtirish jarayonida erkin iqtisodiyot, ishlab chiqarish korxonalarining kundan kunga ortib borishi, atrof-muhit muvozanatining buzilishiga sabab bo'lgani barchamizga ayondir. Ana shu muvozanatining buzilishi o'z o'rnida bir qator global hamda mahalliy ekologik muammolarni keltirib chiqardi va bu insoniyatni ekologik bilimlarni ishga solishga, jamiyat a'zolarining ekologik madaniyatini oshirishga turtki bo'ldi. Ya'ni, yangi O'zbekistonda bu

borada olib borilayotgan islohotlar ham kelajak avlod toza havoda yashashi uchun tabiat, atrof-muhitni barpo etishga qaratilgani bejiz emas.

Amerikalik antropolog Julian Styuard 1950-yillarda ekologik madaniyat atamasini kiritgan. "Ekologik madaniyat odamlarning atrof-muhitning bir qismi ekanligini va ikkalasiga ham ta'sir qilishini tushuntiradi. Zamonaviy ekologik madaniyat tarixiy va siyosiy ekologiya elementlarini, shuningdek, ratsional tanlov nazariyasi, post-modernizm va madaniy materializmni o'z ichiga oladi. Inson hayot faolligiidagi o'zgarishlarning ko'p chiziqliligini dastlabki tan olinishi natijasida odamlar va ularning atrof-muhit o'rtasidagi o'zaro ta'sirining birinchi asosiy nazariyasi– ekologik determinizm ishlab chiqildi.

"Inson ta'siri" va "madaniy landshaft" ikki qarama-qarshi tushuncha bo'lib, ekologik madaniyatning o'tmish va zamonaviy voqealiglarini tushuntirishga yordam beradi. 1970-yillarda insonning atrof-muhitga ta'siri sababli global muammolar paydo bo'ldi: ekologik harakatning ildizlari ana shundan boshlandi. Inson atrof-muhitning bir qismidir, unga ta'sir qiluvchi tashqi kuch emas. Madaniy landshaftlarni - ularning atrof-muhitidagi odamlarni muhokama qilish - dunyoga biomadaniy hamkorlik mahsuloti sifatida murojaat qilishga harakat qiladi. "Insonlarning har biri tabiat to'g'risida individual qarashlarga ega bo'lib, u shaxsning hayotiy tajribalari asosida takomillashib boradi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI

Sinf dan tashqari ishlarni tashkil qilish ishlari, asosan, 2 ta yo'nalishda olib boriladi: mafkuraviy va tarbiyaviy.

Tarbiyaviy ish bu ta'lim muassasasining barcha pedagoglari zimmasidagi vazifa hisoblanadi. Shu o'rinda sinf rahbari o'ziga birlashtirilgan sinfda dars beruvchi o'qituvchilarning tarbiyaviy ishlarni muvofiqlashtiradi va boshqaradi. Buni sinf rahbarining har bir o'quvchi oilaviy sharoiti, qiziqishlari, ruhiy holati (tashvishlari, muammolari) bilan bevosita tanish bo'lganligi bilan izohlash mumkin.

Darsdan tashqari mashg'ulotlarni tashkil qilish, avvalo o'qituvchidan ijodkorlikni va yuksak ma'suliyatni talab qiladi. Shu bilan birga pedagogik jihatdan mahoratli bo'lishi ham ahamiyatga ega. Sababi qiziqarli bo'lmagan zerikarli mashg'ulotlar bolani zeriktiradi va qo'shimcha shug'ullanishga bo'lgan motivatsiyasining yo'qolishiga sabab bo'ladi.

Darsdan tashqari bo'sh vaqtlarini unumli tashkil qilish birinchidan, ularning turli yomon ta'sirlarga tushib qolishidan saqlasa, ikkinchidan o'quvchi qimmatli vaqtini isrof qilinishidan saqlaydi, hamda ularning jamiyat talablariga mos tarzda ulg'ayishini ta'minlaydi. O'qitishning asosiy tashkiliy shakli bo'lgan dars va darsdan tashqari ishlar qanday shaklda bo'lmasin ilmiy-nazariy, ilmiy-metodik va ma'naviy -ma'rifiy jihatdan to'laqonli bajarilgandagina yuksak pedagogik samarani berishi mumkin.

Sinf dan tashqari ishlarni tashkil qilishning nazariy asoslari, amaliy jihatlari, uning usul va shakllari mahalliy olimlar: Sh.Mardonov, A.Xalikov, A.Sadikova, F.Ibragimova, N.Artikova, J.Abdusamatov, R.Shermatov, O.Norbadalov, E.Nokuvvatovlar tomonidan o'rganilib chiqilgan. Mazkur tadqiqotchilar sinf dan tashqari ishlarni tashkil qilishning nazariy va amaliy jihatlarni yoritishda muayyan fan nuqtai nazaridan yondashgan. Ammo ularda ta'lim bosqichlarida, xususan, boshlangich ta'limda ushbu masalaning amaliyotga joriy etilishi yetarli darajada yoritilmagan.

Umumta'lim maktablarida darsdan tashqari ishlar shunday tashkil qilinishi kerakki, har bir o'quvchining qiziqishlari, sevimli mashg'ulotlarini o'rganish asosida ularning individual rivojlanishini ta'minlashi lozim. Sinf dan tashqari ishlarni maqsadli va to'g'ri tashkil qilish

bolaning shaxs sifatida shakllanishi va jamiyatda muvaffaqiyatli moslashishi, ongli kasb tanlashiga yordam beradi. Har bir o'quvchi o'ziga xos qobiliyatga ega bo'ladi. Ko'plab pedagoglar qobiliyatsiz bola bo'lmasligini faqat uni anglamaydigan bolalar mavjudligini aytadi.

Darsdan tashqari ishlar har bir o'quvchining ijodiy salohiyatini, uning qobiliyatlarini namoyon qilishiga yordam beradi. Bolada individuallikni shakllantiradigan shaxsiy xususiyatlar: tashabbus, mustaqillik va o'ziga xoslikni yuzaga chiqarish sinfdan tashqari ishlarni tashkil qilishda innovatsion yondashuvlardan foydalanishni taqozo qiladi. Sinfdan tashqari ishlarni tashkil etish va o'tkazishda tarbiyachining eng muhim vazifasi o'quvchilarni o'quv vazifalarini hal etishga o'rgatishdan iborat.

Ekologik madaniyat bu inson, tabiat va jamiyat munosabatlarini idrok etish natijasidir, u ham fikrlash usuli, tabiiy ekologik muhit va yoshlarni tabiatni asrash ruhida tarbiyalashdir. Ekologik madaniyat yoshlarning tabiatga bo'lgan mehrini ham ifodalaydi. Muayyan fikrlash tarzi, turmush tarzi va ishlab chiqarish uslubi hisoblanadi.

Jamiyat tabiiy ekologik muhitga katta ta'sir ko'rsatadi. Agar har bir jamoaning qarashlari, individual hurmat va tabiiy muhit bilan uyg'unlikda yashasa, obyektivlik qonunlariga rioya qilish zarur. Bu turmush tarzi, ekologik madaniy turmush tarziga aylanadi, barqaror rivojlanish uchun muhim turtki bo'ladi. Ekologik madaniyat yoshlar faoliyatidagi harakatlar orqali namoyon bo'ladi, bu insoniyatning barqaror rivojlanish sari tabiiy zabt etishining namoyon bo'lishi hisoblanadi. Shuning uchun ekologik madaniyatning asosiy mazmuni munosabatlarni, yoshlarning tabiiy muhit bilan o'zaro aloqasini o'rganish, odamlarga atrof-muhit haqidagi bilimlarni, atrof-muhitning yoshlar rivojlanishidagi rolini o'rganishdir. Bu odamlarning barqaror rivojlanishi uchun amaliy faoliyatda ekologik muvozanatni ta'minlab, odamlarning ekologik muhitni himoya qilish uchun harakatini shakllantiradi. Yoshlarning ekologik madaniyat to'g'risida chuqur xabardorligini namoyish etadigan amaliy faoliyat tabiat, yoshlar va jamiyat tizimining mavjudligi va barqaror rivojlanishining hal qiluvchi omiliga aylanib, ekologik madaniyat yoshlariyatning barqaror rivojlanishi uchun zarur bo'lgan rivojlanishdir.

Maktab o'quvchilarining ekologik madaniyatni shakllantirish jarayoni murakkab va nozik jarayon bo'lib, ko'p jihatdan o'quvchilarning yosh xususiyatlari va imkoniyatlariga bog'liq bo'ladi. U insonning tabiiy va ijtimoiy muhiti haqidagi ruhiy va aqliy tarbiyasi birligi asosida atrof-muhitga, ozodalikka, sog'lom turmush tarziga nisbatan ilmiy-kognitiv, ruhiy-axloqiy, amaliy-faol munosabatni shakllantirishga qaratilgan. Chunki faqat ekologik bilimli odamgina ekologik muammolarni ko'ra oladi va ularni bartaraf etishni to'g'ri tashkil qiladi hamda unda faol ishtirokchiga aylanadi. O'smirning atrof-muhitga munosabati ko'p jihatdan tabiatning mafkuraviy konsepsiyasining me'yoriy tomonlari unda shakllantirilgan qadriyatlar tizimi bilan qanchalik o'zaro uzviy bog'langanligi bilan belgilanadi.

O'quvchining atrof-muhitga bo'lgan munosabati darajasi jamiyatdagi ustuvor qadriyatlar, tabiatga munosabatning ijtimoiy ahamiyatga ega normalari va qoidalari, tashqi tomondan berilgan ekologik ideallarning o'quvchilar tomonidan qanchalik darajada idrok etilishi bilan belgilanadi. Tashqi tomondan berilgan normalar va qoidalarning shaxsning ichki olamiga qabul qilinishi bir qator omillar va shartlar bilan belgilanadi. Ular orasida o'smirning ijtimoiy o'zaro munosabatlar tizimiga o'z faoliyati bilan astoydil qo'shilishi, ruhiy-irodaviy va boshqa individual xususiyatlari muhim o'rin tutadi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Shunday qilib, ekologik madaniyat boshlang'ich sinf o'quvchilari va tabiat o'rtasidagi munosabatlarda haqiqat - xayrixohlik – tabiatni avaylash qadriyatlarini namoyish etadi. Hozirgi

davrda fan va texnikaning rivojlanishi yoshlar farovonligida sezilarli yaxshilanishlarni amalga oshirdi va yashash joylari ko'p yo'nalishlarda kengaytirildi, ammo ekologik muhit yomon ta'sir ko'rsatmoqda. Shubhasiz, bugungi kunda yoshlariyat tabiiy dunyoning bizga bo'lgan munosabatiga olib kelishi kerak bo'lgan oqibatlar bilim, tsivilizatsiya emas, balki axloqiy masaladir. Ekologik madaniyatning mavjudligi va yoshlar va tabiat munosabatlar uzoq muddatli rivojlanish tamoyili tabiiy dunyo tomon yoshlar madaniyati yetishmasligidir. Rivojlanish strategiyasida ekologik madaniyat ta'limi faoliyatini takomillashtirish va ekologik madaniyatni shakllantirish barqaror rivojlanish uchun ijtimoiy ishlab chiqarish va ekologik muhit o'rtasidagi munosabatlarni ongli ravishda boshqarish uchun asosdir.

Adabiyotlar:

1. Soat, O. E. O. G. L. (2022). O'QITISHDA TA'LIMY METODLARNI MUVOFIQLASHTIRISHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(5), 1076-1086.
2. Erkin o'g'li, S. O. (2022). O'qitishda ta'limiy metodlarni muvofiqlashtirishning ilmiy-nazariy asoslari. Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(5).
3. Soat Oybek Erkin o'g'li ISSN: 2776-0979, Volume 5, Issue 5, May - 2024. IMPROVEMENT OF ECOLOGICAL CULTURE FOR PRIMARY CLASS STUDENTS IN LESSON AND EXTRA-CURRICULUM ACTIVITIES. 183-189.
4. Норбўтаев, Х. Б. (2020). Биологияни Фанлараро Синфдан Ташқари Машғулотларда Ўқитишда Ўқувчилар Экологик Тафаккурини Ривожлантириш Методикаси. Современное образование (Узбекистан), (8 (93)), 74-79.
5. Narbutaev, H. B. (2021). Improving the knowledge of ecological content in pupils in interdiscipline for teaching biology. Current Research Journal Of Pedagogics, 2(10), 12-16.
6. Narbutaev, H. B. (2021). Natural inter subjects formation of ecological thinking in school pupils. Asian Journal of Multidimensional Research, 10(9), 419-426.
7. Babanazarovich, N. H. (2021). Using of innovative educational technologies in the improvement of ecological thinking by pupils in the field of biology sciences. International Journal of Innovative Analyses and Emerging Technology, 1(6), 84-88.
8. Норбутаев, Х. Б. (2017). Формирования Экологического Знания У Школьников Изучение Учебных Материалов По Физики. Апробация, (2), 95-96.

СУЛТОН ЖАЛОЛИДДИН МАНГУБЕРДИ НОМЛИ МИЛЛИЙ ВИДЕО ЎЙИН ОРҚАЛИ ЁШЛАРНИНГ ТАРИХИЙ БИЛИМЛАРИНИ ОШИРИШ

Абдикадилова Нигора Сабиржановна.

Ўзбекистон давлат жисмоний тарбия ва спорт университети

e-mail: nigoraabdikadirova@uzdjtsu.uz

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14711951>

Аннотация: Ушбу мақолада Жалолиддин Мангуберди ҳаёти ва фаолиятига оид қисқа маълумот берилган. Жалолиддин Мангубердининг буюк сиймоси келажак авлод учун идеал образ тимсолини миллий видео ўйин орқали ёшлар онгига сингдириш муҳим аҳамият касб этади.

Калит сўзлар: Жалолиддин Мангуберди, ёш авлод, саркарда, ватанга мухаббат.

"СУЛТАН ДЖАЛОЛИДДИН МАНГУБЕРДИ" В ВИДЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ ВИДЕОИГРЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ МОЛОДЕЖИ

Абдикадилова Нигора Сабиржановна

Узбекский государственный университет физической культуры и спорта

e-mail: nigoraabdikadirova@uzdjtsu.uz

Аннотация: В данной статье представлены краткие сведения о жизни и деятельности Джалалиддина Мангуберди. Важно внедрить образ великого деятеля Джалалиддина Мангуберди в сознание молодежи через национальную видеоигру для будущего поколения.

Ключевые слова: Джалалиддин Мангуберди, молодое поколение, военачальник, любовь к Родине.

"SULTAN JALALUDDIN MANGUBERDI" AS A NATIONAL VIDEO GAME TO ENHANCE YOUTH'S HISTORICAL KNOWLEDGE

Abdikadirova Nigora Sabirjanova

Uzbek State University physical culture and sport

e-mail: nigoraabdikadirova@uzdjtsu.uz

Abstract: This article provides brief information about the life and work of Jalaliddin Manguberdi. It is important to introduce the image of the great figure Jalaliddin Manguberdi into the consciousness of young people through a national video game for the future generation.

Keywords: Jalaliddin Manguberdi, young generation, military leader, love for the Motherland.

ТАДҚИҚОТНИНГ МАҚСАДИ

Жалолиддин Мангуберди ҳақидаги маълумотларни келажак авлодга етказиб бериш орқали буюк саркарда сиймосини абадийлаштириш, ҳамда уларга ўрнатилган хислатларини миллий видео ўйин орқали ёшлар онгига сингдириб боришдан иборат.

ТАДҚИҚОТНИ ТАШКИЛ ЭТИШ

Ижтимоий тараққиётнинг бугунги босқичида тарихни билиш, англаш, уларга ҳолисона баҳо бериш муаммоси доим долзарб бўлиб келган. Айниқса, бугунги кунда, улкан ижтимоий-иқтисодий ва сиёсий ўзгаришлар юз бераётган глобаллашув, кутблашув жараёнлари авж олаётган бир даврда, тарихни англаш, жаҳон ҳамжамиятида ўз ўрнини

аниқлаб олиш кўпгина халқлар учун ўта муҳим аҳамият касб этмоқда. Тарихий тадқиқотларда манбаларга мурожат қилиш, шу жумладан ёзма манбалар асосида яратилган илмий ишлар барча даврда қиймати юқори бўлган. Турон ўлкасининг мўғуллар истилоси ёритилган манбаларининг деярли барчасида сўнги Хоразмшоҳ султон Жалолиддин Мангуберди (1198-1231) ҳақида маълумотлар келтирилади. Шу нуқтаи назардан ҳаётнинг инсоният олдида қўяётган кескин саволларга жавобни инсон ҷамиятлар тарихи, ўтмишдан излаши бежиз эмас. Мазкур воқеа-ҳодисаларга баҳо бериш бизга бугунги кун муаммолари хусусида тўғри фикр юритиш, уларга объектив ёндашиш, келажакда ўтмиш хатоларини такрорланмасликка ёрдам беради

Юртимизда киберспортни кенг оммалаштириш ва ёшларга қулайликлар яратиш мақсадида “Киберспорт турларини янада ривожлантириш ва кенг оммалаштиришга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарор қабул қилинди. Бу борада Мазкур йўналишда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 16 ноябрдаги “Киберспорт турларини янада ривожлантириш ва кенг оммалаштиришга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-423-сонли қарори, Бугунги кунда шуғулланувчи спортчиларни техник ва тактик ҳаракатларини тўғри шакллантириш ва уни ривожлантириш киберспорт турига бўлган қизиқишларини ошириш, уларни спорт турларига йўналтириш бўйича илмий асосланган чора-тадбирларни тизимли равишда амалга ошириш зарур ҳисобланади. Айниқса, спорт таълим муассасаларида илмий-тадқиқот ишларини ривожлантириш муҳим ҳисобланади ҳамда бартараф этиш бўйича таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқиш ўз самарасини беради. Киберспорт турларини ривожлантиришда шуғулланувчи спортчиларни техник ва тактик ҳаракатларини тўғри шакллантириш ва уни ривожлантириш ҳаракат фаоллигини ошириш тизимини ишлаб чиқиш ва ёшларни киберспортга жалб қилиш ишларини тизимли ташкил қилиш зарурлигини кўрсатади.

Шу сабабдан киберспорт турида шуғулланувчи спортчиларни техник ва тактик ҳаракатларини тўғри шакллантириш ва уни ривожлантириш ҳаракат фаоллигини ошириш миллий ведио ўйинни яратиш ва ёшлар онгида миллийлик ва тарбиявий аҳамиятга эга ведиоўйин ишлаб чиқишни ўз олдимизга мақсад қилдик. Шу мақсадни амалга оширишни ташкил қилиш орқали илмий-тадқиқот ишларини ривожлантиришда қуйидаги вазифаларни комплекс ҳал қилишга қаратилган чора-тадбирлар режаси ишлаб чиқилди:

1. Ўқувчи-ёшларнинг бўш вақтларини мазмунли ўтказиш мақсадида киберспорт турларига ёшларни кенг жалб қилиш учун Султон Жалолиддин Мангуберди ведио ўйини образларини яратиш амалиётга жорий этиш.

2. Миллий ведио ўйинда тарихий қаҳрамонлар, жангчиларнинг ҳатти-ҳаракатлар эскизи персонлаштирилади ва киберспортчиларга миллий ўйин алгоритмлари яратиш ва такомиллаштириш.

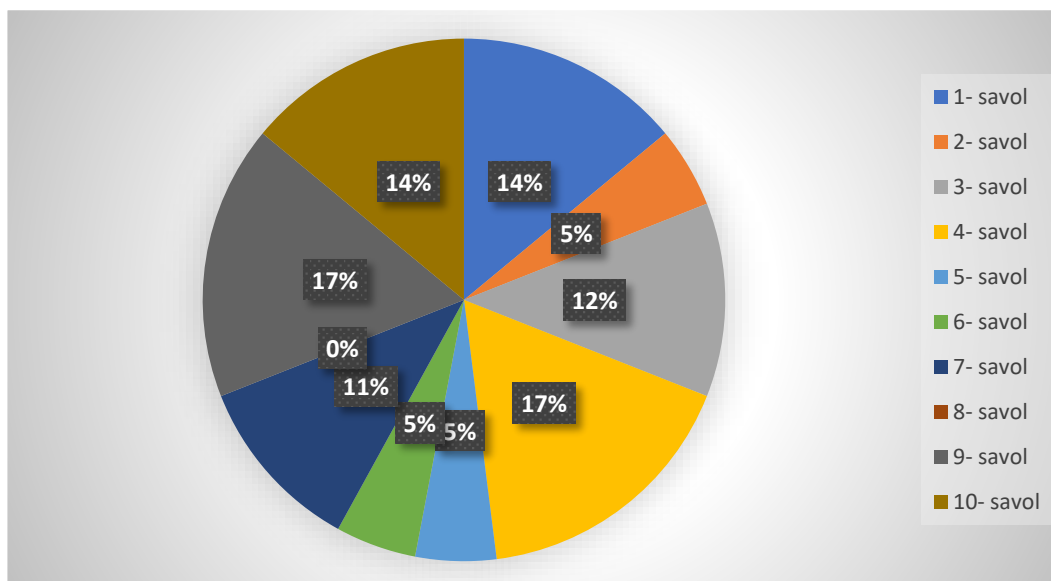
3. Киберспортда ёшларнинг жисмоний таёргарлик кўрсаткичларини ривожлантирувчи ва ўйинни юқлаб олиш ва тарихий маълумотлар ва манбаларга асосланган янги инновацион компьютер платформасини яратиш.

4. Киберспорт соҳасидаги мутахассислар билан Республиканинг барча ҳудудлардаги таълим муассасалари ҳамда ташкилотлар ўртасида ўзаро манфаатли ҳамкорлик қилиш механизминини амалиётга жорий қилиш.

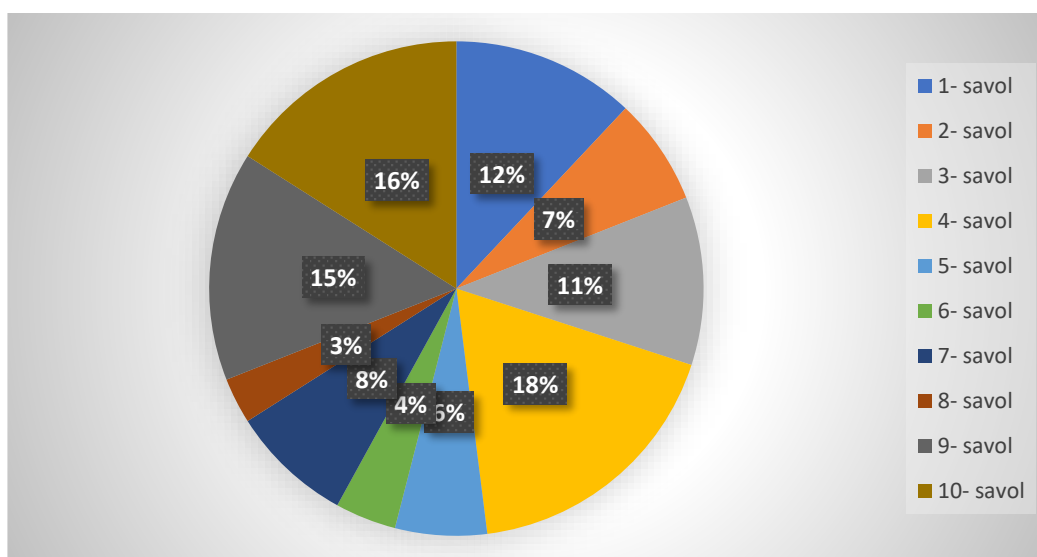
Биз тадқиқотимизни Чирчиқ шаҳар ва Бўстонлиқ мактабалирида олиб бордик тадқиқотимизга иккита тажриба ва назорат гуруҳларини жалб қилдик.

Тажриба ва назорат гуруҳи иштирокчиларидан тадқиқот бошида тарихий манбаларни билиш даражасини аниқлашга асосланган анкета сўровнома ўтказилди.

Сўровнома натижаларини диграмма орқали билиб олшингиз мумкин.



1-расм. Тажриба гуруҳи иштирокчиларининг Султан Жалолиддин Мангубердининг тарихий маълумотларини аниқлаш



2-расм. Назорат гуруҳи иштирокчиларининг Султан Жалолиддин Мангубердининг тарихий маълумотларини аниқлаш

Маъмун Университети, “Тарих кафедраси” тарих фанлар доктори (ДсС)., доцент Машарипов Қудрат Юлдашевич ва бошқа олимлар ишларини таҳлилига асосланиб Султон Жалолиддин Мангуберди – буюк хоразмшоҳлар давлатининг сўнгги вакили, хоразмшоҳ Алоуддин Муҳаммаднинг тўнғич фарзанди, мустақиллик учун фидокорона кураши, ажойиб саркардалиқ фаолияти, шахсий жасорати, Ватанга муҳаббати билан тарихдан муносиб ўрин олган давлат арбоби.

Жалолиддин Мангуберди Алоуддин Муҳаммад ва унинг туркман канизаги Ойчечакдан (1198 йили) туғилган. У 1215 йилда Ғазна, Бомиён, Буст, Такинобод,

Заминдовар, Шимолий Ҳиндистон ерларига ҳоким ва тахт вориси этиб тайинланган. Момоси Туркон хотун ва қипчоқ амирларининг норозилиги сабабли укаси Қутбиддин Ўзлокшоҳ фойдасига ворисликдан маҳрум этилди. Алоуддин Муҳаммад фарзандларини 1220 йили тўплаб, ўлими олдидан Жалолиддин Мангуберди Хоразм ҳукмдори деб эълон қилди. Урганч мудофааси учун етиб келган Жалолиддин Мангуберди бу ерда Тукон хотуннинг акаси Хумор Тегиннинг султон деб эълон қилинганлигини ва унга суиқасд уюштирилаётганини сезиб, уч юзта суворийси билан Урганчни тарк этиб, Хуросон томонга қараб йўлга чиқади. Нишопур яқинида ўзидан икки баробар кўпроқ бўлган душман қўшинини енгиб, шаҳарга киради. Бу ерда қўшин тўплаб Кандаҳорни қамал қилиб турган мўғиллар устига юриш қилиб, уларни тор-мор этади. 1221 йилда Ғазнага етиб келган Жалолиддин Мангубердига олдин қўшилган қайнотаси, Ҳирот волийси Аминалмулкдан ташқари ҳалаж қабиласи бошлиғи Сайфиддин Иғроқ, Балх волийси Аъзам Малик, афғонлар сардори Музаффар Малик, қорлуқлар бошлиғи Ҳасан Қорлуқ ўз аскарлари билан қўшилдилар. Маёфарикин вилоятидаги қишлоқлардан бирида мўғуллар тунги ҳужум натижасида Жалолиддин Мангубердининг оз сонли қўшинини тор-мор келтирдилар, Жалолиддин Мангубердини ўзи эса таъқибдан қутулиб Қурдистон тоғларига чиқиб кетган. Бу ерда қароқчи қурдлар қўлига асир тушиб, фожиали равишда ҳалок бўлган.

Жалолиддин Мангуберди ҳақида унинг шахсий котиби, тарихчи Насавий шундай ёзади: “Жалолиддин қорачадан келган, ўрта бўйли, турк лафзли одам эди. Форс тилини ҳам яхши биларди. Унинг ботирлигига келганда шуни айтиш керакки, султон арслонлар орасидаги энг кучли шер эди. Бир сўзли, кек сақламайдиган, очиқ кўнгил, тўғри одам эди. У жиддий шахс эди. Ҳеч қачон кулмасди. Жуда нари борса жилмайиб қўярди. У адолатсизликларни ёмон кўрарди. Жалолиддин ўта қатъиятли, ниҳоятда иродали, мураккаб вазиятларда, тақдирнинг қалтис синовларида ўзини йўқотиб қўймайдиган фавқулодда мард ва ботир саркарда эди.

Ўзбекистон ҳукумати Жалолиддин Мангубердининг мўғул босқинчиларига қарши курашда кўрсатган мислсиз жасорати, ватанга ва ўз халқига садоқат ва чексиз муҳаббатини қадрлаш ва унинг порлоқ руҳини абадийлаштириш мақсадида “Жалолиддин Мангуберди таваллудининг 800 йиллигини нишонлаш ҳақида” қарор қабул қилди (1998). Қарорга кўра, унинг юрти Хоразмда Жалолиддин Мангубердига ҳайкал ўрнатилди, йирик кўча, майдон, жамоа корхоналари ва бошқаларга унинг номи қўйилди. Жалолиддин Мангубердининг ҳарбий юришларида ҳамроҳ бўлган тарихчи Насавий Жалолиддин Мангубердига бағишлаб “Сийрат ас-султон Жалолиддин Мангуберди” (“Султон Жалолиддин Мангубердининг ҳолати”) номли асар ёзган. Жалолиддин Мангуберди ҳақида видео фильм, достон, пьеса ва бошқалар яратилган. 2000 йилнинг 30-августиди “Жалолиддин Мангуберди” ордени таъсис этилган.

Қуйидаги манбаларнинг муаллифлари тасвирлаётган воқеаларга гувоҳ бўлганлиги, ёки даврий жиҳатдан Жалолиддин замонида яқин бўлганликлари учун ҳам улардаги маълумотлар объективлик, тарихийлик ва бошқа тарихий тамойиллар нуқтаи назаридан муҳим аҳамият касб этадиган ведо ўйин яратилди.

Яратилган ведо ўйинни тажриба гуруҳи иштирокчиларига синовдан ўтказиб уларни ўйин орқали тарихий маълумотларни ошириб боришди.

Назорат гуруҳи эса анъанавий тарих дарсларидаги маълумотларга таяниб маълумотларни билиб олишди тажриба охирида ўтказилган сўровномага асосан. Тажриба гуруҳининг Султон Жалолиддин Мангуберди ҳаёти ва фаолияти тўғрисидаги маълумотлар

30% га киберспорт тури бўйича уларнинг диққатини ва қўл маторика сифатлари 25% яхшиланганлигини кўришимиз мумкин.

Тажриба гуруҳининг Султон Жололиддин Мангуберди ҳаёти ва фаолияти тўғрисидаги маълумотлар 15% га киберспорт тури бўйича уларнинг диққатини ва қўл маторика сифатлари 18% яхшиланганлигини кўришимиз мумкин.

ХУЛОСА

Халқаро тажрибалардан маълумки, тарихий қаҳрамонларимиз сиймоси гавдаланган ўйлар, улар орқали юртимизнинг бой тарихи, маданияти бутун дунёга таралишини, аynиқса, Жололиддин Мангуберди каби жаҳонгирлар олиб борган жангу-жадаллар, бунёдкорлик лавҳаларининг ўзида акс эттирган, ёшларимиз учун тарбиявий аҳамиятга эга бўлган видеоўйлар яратиш асосида жисмоний саломатликни таъминловчи воситаси сифатида, балки, инсонни маънавий камолга етказишнинг муҳим шарт сифатида ҳам янги билимлар ва тушунчалар шаклланди.

Шундай қилиб, Султон Жололиддин Мангуберди шахсияти ва ўз ватани озодлиги йўлида қўлига қилич олиб, душманга қақшатқич зарбалар келтира олган Хоразмнинг мард ўғли Жололиддин Мангуберди ҳарбий фаолиятини ўрганишда бирламчи манба ҳисобланади. Тадқиқ этилган манбаларда келтирилган Жололиддин Мангубердининг ҳаёти ва ватанга эътиқод йўлидаги фаолиятини ўрганиш ўсмир ёшдаги ўқувчиларнинг ватанга эътиқод, чексиз муҳаббат, ғурур ва ифтихор, ватан ва халқ тинчлиги йўлида жон фидо этиш, инсонпарварлик каби қарашларини ривожлантириш ва шакллантиришда муҳим аҳамият касб этади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Буриев О., Тошев Н. Жололиддин Мангуберди. (1999). “Фан” Тошкент: Б. 69.
2. Қ. Машарипов. Жололиддин Мангуберди – Буюк ватанпарвар саркарда – Тошкент: “Наврўз” нашриёти. 2019.- 400 б.
3. Ақобиров М.Х. Султон Жололиддин Мангуберди қўшини ва ҳарбий санъати.[Матн] Бухоро: “Садриддин Салим Бухорий” Дурдона, 2023. - 188 б.
4. <https://ziёуз.уз/илм-ва-фан/тарих/озбекистон-ҳукмдорлари/зҳололиддин-мангуберди>

14.00.00 – Tibbiyot fanlari

14.00.00 – Medical sciences

14.00.00 – Медицинские науки

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И СИНТЕТИЧЕСКИЕ НАРКОТИКИ: ПОЛЬЗА И ВРЕД

¹Амирова Паризода Жафаровна

¹Самаркандский государственный медицинский университет
Факультет педиатрии группа 104

²Худойкулов Жамолиддин

²Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14789430>

Аннотация: В данной статье рассматриваются основные различия между натуральными и синтетическими наркотиками, а также их польза и вред. Описаны как терапевтические, так и потенциально опасные эффекты этих веществ. Также обсуждается понятие наркотиков и поли-наркомании, что позволяет глубже понять природу зависимости. В статье рассматриваются исследования ученых, посвященные наркотикам, а также влияние употребления на здоровье и общество. Особое внимание уделено проблемам зависимости, включая поли-наркоманию, и медицинскому использованию наркотических веществ.

Ключевые слова: наркотики, полинаркомания, психостимуляторы, марихуана, морфин, амфетамины, кокаин, кофеин, депрессия, наркоманизм.

NATURAL AND SYNTHETIC DRUGS: BENEFITS AND HARMS

Abstract: This article explores the key differences between natural and synthetic drugs, as well as their benefits and harms. It describes both therapeutic and potentially dangerous effects of these substances. The article also discusses the concepts of drugs and poly-drug addiction, allowing for a deeper understanding of the nature of addiction. The article covers scientific research on drugs and their impact on health and society. Special focus is given to addiction issues, including poly-drug addiction, and the medical use of narcotic substances.

Keywords: drugs, polydrug use, psycho stimulants, marijuana, morphine, amphetamines cocaine, caffeine, depression, drugs addiction

ВВЕДЕНИЕ

Наркотики — это химические вещества, которые оказывают воздействие на психику и физическое состояние человека. Они могут изменять восприятие, настроение, сознание, а также вызывать зависимость. В зависимости от происхождения наркотики делятся на натуральные и синтетические, и каждое из этих веществ имеет свои особенности, как с точки зрения пользы, так и вреда для организма.

Поли-наркомания — это состояние, при котором человек употребляет несколько видов наркотиков одновременно. Это особая форма зависимости, которая значительно усложняет диагностику и лечение, так как сочетание различных наркотиков может усиливать их разрушительное воздействие на организм.

Исследования ученых показывают, что наркозависимость развивается не только под воздействием химических веществ, но и из-за социальных, психологических и генетических факторов. Современная наука активно изучает наркозависимость и разрабатывает новые подходы к лечению и профилактике.

Изучением наркотиков и их воздействия на человеческий организм занимаются специалисты в разных областях: фармакологии, психологии, социологии, нейробиологии и других. Одним из таких ученых был Джон Халс, который проводил исследования о

воздействии каннабиса на психику и его потенциальные терапевтические применения. Работы Халса открыли новый взгляд на использование каннабиса в медицине, где он используется для лечения хронической боли и некоторых психических заболеваний.

Также следует упомянуть Ричарда Катца — одного из ведущих экспертов по синтетическим наркотикам, который изучал опасность новых психоактивных веществ, таких как синтетические каннабиноиды (спайс). Его исследования помогли понять, почему такие вещества оказываются столь опасными и вызывают тяжелые психические расстройства.

Другим известным исследователем является профессор Чарльз Лам, который изучает проблемы поли-наркомании и сложности лечения зависимых людей, употребляющих несколько различных наркотиков одновременно. Эти исследования направлены на поиск новых методов диагностики и терапии для таких пациентов.

Психостимуляторы и симптомы употребления наркотиков

Психостимуляторы — это группа веществ, которые воздействуют на центральную нервную систему, стимулируя её работу. Они повышают уровень энергии, улучшают внимание и восприятие, а также могут вызывать эйфорию. Психостимуляторы могут быть как натуральными, так и синтетическими.

Натуральные наркотики:

Кокаин — алкалоид, получаемый из листьев растения коки. Он является мощным стимулятором, который вызывает ощущение бодрости и повышенной активности. Однако, злоупотребление кокаином может привести к серьезным проблемам с сердечно-сосудистой системой, психозам и зависимости.

Кофеин — один из самых распространенных натуральных психостимуляторов, содержащийся в кофе, чае и других напитках. В умеренных дозах кофеин помогает повысить внимание и работоспособность, однако при злоупотреблении может вызвать бессонницу, тревожность и сердечно-сосудистые заболевания.

Морфин и кодеин — это наркотические вещества, извлекаемые из опиума, который получают из сока мака. Морфин обладает мощным болеутоляющим действием и используется в медицинской практике для лечения сильной боли. Однако злоупотребление морфином может привести к наркотической зависимости, а также к подавлению дыхания и другим жизненно опасным состояниям.

Польза натуральных наркотиков:

Некоторые натуральные наркотики в определенных дозах и под контролем специалистов могут иметь медицинское применение. Например, морфин широко используется в медицинской практике как обезболивающее средство при сильных болях. Также каннабидиол (каннабиноид, не содержащий ТГК) из марихуаны используется для лечения некоторых заболеваний, таких как эпилепсия и хроническая боль. Применение кокаина в медицине ограничено, но в некоторых случаях он может использоваться для местной анестезии, например, при операциях на носовых пазухах.

Вред натуральных наркотиков:

Злоупотребление натуральными наркотиками может привести к серьезным последствиям:

Морфин и героин могут вызывать зависимость, ломку, повреждение печени, почек и сердца, а также угрожать жизни в случае передозировки.

Кокаин разрушает сосуды, приводит к повышению артериального давления, инфарктам и инсультам. Его употребление вызывает сильную зависимость.

Марихуана, хотя и менее вредна, чем другие наркотики, при длительном употреблении может ухудшить когнитивные функции, память, внимание, а также вызвать психозы и депрессии.

Синтетические наркотики:

Амфетамины — синтетические наркотики, которые стимулируют нервную систему. Они повышают уровень энергии, улучшая настроение и способность к концентрации. Амфетамины часто используются в лечении СДВГ (синдром дефицита внимания и гиперактивности), но их злоупотребление может привести к зависимости, психозам, а также разрушению нервной системы.

Метамфетамины — более мощные и опасные вещества, чем амфетамины. Метамфетамины вызывают длительные эйфорические эффекты, но при этом они могут повредить сердце, мозг и другие жизненно важные органы.

Польза синтетических наркотиков:

Некоторые синтетические вещества могут иметь медицинское применение. Например, фентанил — синтетический опиат, который используется в медицине как обезболивающее средство для тяжелых случаев, таких как послеоперационная боль или рак. Также синтетические каннабиноиды иногда используются в научных исследованиях или в медицине для облегчения боли, однако их употребление должно быть строго контролируемым.

Вред синтетических наркотиков:

Синтетические наркотики часто имеют более сильное и непредсказуемое воздействие на организм, что делает их особенно опасными:

Метамфетамин вызывает разрушение нервной системы, потерю зубов, ожирение, а также психические расстройства, такие как паранойя и агрессия.

Синтетические каннабиноиды могут вызвать тяжелые психозы, агрессию, галлюцинации и судороги. Из-за непредсказуемости состава они могут быть даже более опасными, чем натуральные наркотики.

Фенциклидин вызывает сильные психозы и может привести к повреждениям мозга, психическим расстройствам, а также к травмам из-за неадекватного поведения.

Симптомы употребления наркотиков

Симптомы употребления наркотиков могут значительно различаться в зависимости от типа вещества, однако есть ряд общих признаков, которые могут свидетельствовать о наличии зависимости или употреблении наркотиков:

Психологические симптомы: изменения настроения, агрессивное поведение, раздражительность, беспокойство, паранойя, галлюцинации, депрессия, ухудшение памяти и когнитивных функций.

Физические симптомы: учащенное сердцебиение, повышенная температура тела, сухость во рту, учащенное дыхание, тошнота, рвота, нарушение координации движений, тремор.

Долгосрочные эффекты: хронические заболевания сердца, легких, почек, проблемы с нервной системой, потеря массы тела, слабость, бессонница.

Злоупотребление наркотиками может привести к зависимости, которая сопровождается развитием толерантности (необходимости увеличения дозы для

достижения прежнего эффекта) и серьезными психо-социальными проблемами. Важно, чтобы употребление наркотиков было под контролем специалистов и с соблюдением всех медицинских рекомендаций.

Вред и польза наркотиков в медицинском контексте

Хотя наркотики часто ассоциируются с рисками и опасностями, они могут быть использованы в медицинских целях при строгом контроле и дозировке. Опиаты, такие как морфин и фентанил, применяются для снятия болевого синдрома при тяжелых заболеваниях. Синтетические аналоги марихуаны, например, могут использоваться для облегчения симптомов при раке и других серьезных заболеваниях. Однако, несмотря на возможные медицинские преимущества, злоупотребление наркотиками неизбежно приводит к негативным последствиям для здоровья.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наркотики, как натуральные, так и синтетические, оказывают сильное воздействие на психику и физиологическое состояние человека. Их использование может быть полезным в медицинской практике, однако злоупотребление наркотическими веществами ведет к развитию зависимости и серьезным проблемам со здоровьем. Исследования ученых помогают понять механизмы воздействия наркотиков, а также разрабатывать новые подходы к лечению зависимости, включая поли-наркоманию. Необходимо повышать осведомленность населения о вреде наркотиков и необходимости ответственного подхода к их употреблению.

Использованная литература

1. "The Pharmacological Basis of Therapeutics" — Бернард Гудман, Л. С. Gilman
2. "Drugs and Society" — Стивен Р. Даниэл
3. "The Science of Marijuana" — Леонард Э. Эткинсон
4. "Addiction Medicine: Science and Practice" — Натан К. Чернин и В. С. Марков.
5. Kholmurodova, D. K., & Khudoykulov, Z. I. (2023). Use of Waste in the National Economy. Texas Journal of Multidisciplinary Studies, 25, 160-162.
6. Mamatkulov, S., Jamolova, N., & Khudoykulov, J. (2024). THE USE OF ACTIVATED MERCURY IN MEDICINE. Евразийский журнал медицинских и естественных наук, 4(2), 108-111.
7. Холмуродова, Д. К., Исломов, Л. Б., & Худойкулов, Ж. И. (2023). ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЫРЬЯ. IJODKOR O'QITUVCHI, 3(33), 277-281.
8. Kamol o'g'li, D. I., & Inom o'g'li, X. J. (2024). Zaytun moyi guruh tarkibini yupqa qavat xromatografiyasi usulida o'rganish. Modern education and development, 12(2), 76-79.
9. Inomovich, X. J. (2024). FERMENTLARNING TIBBIYOTDAGI AHAMIYATI VA ULARNING QO'LLANILISHI. Лучшие интеллектуальные исследования, 32(1), 281-287.
10. Inomovich, X. J. (2024). SUN'YI OQSIL OZUQA MODDALARINI ISHLAB CHIQARILISHI VA KELGUSIDAGI IMKONIYATLAR. Лучшие интеллектуальные исследования, 32(1), 288-294.
11. Kamol o'g'li, D. I., & Inom o'g'li, X. J. (2024). Temirning odam organizmidagi ahamiyati va vazifalari. Modern education and development, 12(2), 72-75.
12. Tolib o'g'li, C. T., & Inom o'g'li, X. J. (2024). Uglerodning organizm hayotidagi ahamiyati va vazifasi. Modern education and development, 12(2), 80-83.
13. Худойкулов, Ж. И., Зиёева, М. З., & Мавлонова, Х. И. (2024). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ЗНАЧЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В ОРГАНИЗАЦИИ.

- INTERNATIONAL JOURNAL OF RECENTLY SCIENTIFIC RESEARCHER'S THEORY, 2(3), 154-159.
14. Мурадова Д. и др. СПИРТЛАРНИНГ АММИАК БИЛАН ЦИАНЛАШ РЕАКЦИЯСИНИНГ ТЕРМОДИНАМИКАСИ //Журнал естественных наук. – 2022. – Т. 2. – №. 1. – С. 75-76.
 15. Begmamat o'g'li, O. J., Asqarjon o'g'li, E. F., & Safarovich, T. O. (2024). DORI VOSITALARINING ZAMONAVIY TAHLIL USULLARI. Journal of new century innovations, 49(1), 75-77.
 16. Salohiddin o'g'li, Musayev Mehridin, K. T. Sovetov, and O. S. Tashanov. "DORIVOR O'SIMLIK LARDAN OLINADIGAN DORILARDAN TABOBATDA FOYDALANISH." ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ 44.1 (2024): 210-212.
 17. Bobobek, E., & Tashanov, O. S. (2024). RADIONUKLIDLAR VA ULARNING QO'LLANILISHI. Лучшие интеллектуальные исследования, 32(1), 141-146.
 18. Komiljonovna, M. M., Safarovich, T. O., & Ergashboyevna, E. M. (2024). GIDRAZIDLARNING BIOLOGIK FAOLLIGI FOSFORLANGAN KARBOKSILIK KISLOTALAR VA ULARNING HOSILALARI. Ta'limda raqamli texnologiyalarni tadbiq etishning zamonaviy tendensiyalari va rivojlanish omillari, 31(2), 126-130.
 19. Nematov, S. S., & Tashanov, O. S. (2024). ZAHARLI METALL KATIONLARINI MINERALIZATDAN ANIQLASH. BARIY BIRIKMALARINI CHO'KMADAN ANIQLASH. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 55(4), 14-16.
 20. Musayev, D. S., & Tashanov, O. S. (2024). MINERALIZATNI KASRLI USULDA ANIQLASHDA HALAQIT BERUVCHI IONLARNI NIQOBLASH USULLARI. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 55(4), 28-30.
 21. 17. Anvarovich, C. A., Razhabboevnason, A. R., & Safarovich, T. O. (2024). Medicinal Plants used as Remedies for the Treatment of the Oral Mucosa. American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences (2993-2149), 2(2), 491-494.

WAYS TO IMPROVE THE OPERATION OF DIFFUSE-TOXIC GOITER IN THE ELDERLY AND SENILE PEOPLE

Khaidarova L.O.

Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14808049>

Abstract: one of the pressing problems of modern medicine and endocrine surgery is the problem of the approach to surgical treatment of patients with toxic goiter. The relevance of this problem is associated with many issues affecting both the choice of surgical intervention and ways to reduce postoperative complications and relapse of the disease. Surgical treatment of nontoxic goiter and thyroid nodules leads to a significant improvement in the quality of life of patients. The article examines the results of treatment of 128 patients for non-toxic goiter and thyroid nodules. An analysis of the effectiveness of operations was carried out.

Keywords: non-toxic goiter and thyroid nodules, autoimmune thyroiditis.

ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ОПЕРАЦИИ ДИФФУЗНО-ТОКСИЧЕСКОГО ЗОБА У ПОЖИЛЫХ И ЛИЦ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Хайдарова Л.О.

Самаркандский государственный медицинский университет. г. Самарканд,
Узбекистан.

Аннотация: одной из актуальных проблем современной медицины и эндокринной хирургии является проблема подхода к хирургическому лечению больных с токсическим зобом. Актуальность данной проблемы связана с множеством вопросов, затрагивающих как выбор оперативного вмешательства, так и способы уменьшения послеоперационных осложнений и рецидива заболевания. Хирургическое лечение нетоксического зоба и узловых образований щитовидной железы приводит к существенному улучшению качества жизни пациентов. В статье рассмотрены результаты лечения 128 больных по поводу нетоксического зоба и узловых образований щитовидной железы. Проведен анализ эффективности операций.

Ключевые слова: нетоксического зоба и узловых образований щитовидной железы, аутоиммунный тиреоидит.

INTRODUCTION

Issues of diagnosis, treatment tactics and indications for surgery for various nosological forms of damage to the thyroid gland (TG) are far from being finalized and are constantly being discussed. Initially, patients with thyroid pathology most often turn to an endocrinologist, but currently not a small number of patients seek salvation under the surgeon's scalpel. These are patients with thyrotoxicosis syndrome in the absence of proper competence in conservative therapy, and patients with a narrow pathology, regardless of the functional state of the thyroid gland, driven by the fear of cancerous degeneration of the nodes, and patients with autoimmune thyroiditis and significant goiter sizes or without them, but again, with oncological alertness. Autoimmune diseases of the thyroid gland, which often occur with thyrotoxicosis syndrome and its complications in the form of various rhythm disturbances and circulatory failure, significantly worsen the patient's quality of life, which often forces the endocrinologist to resort to the help of a surgeon. The current widespread use of fine-needle puncture biopsy for various thyroid diseases makes it possible to clearly determine the algorithm of treatment tactics and avoid "unnecessary"

surgical treatment. A highly qualified surgeon does not always protect against the development of a number of postoperative complications and even relapses of some non-oncological thyroid diseases. We are not talking about postoperative hypothyroidism, which is often the desired goal of surgical treatment. Often, surgical treatment does not end with a complete recovery of the patient, and for endocrinologists, both the functional and morpho-structural state of the residual thyroid tissue, both in the early postoperative period and in the longer term, are of professional interest.

Purpose of the study. Studying the dynamics of the functional state of postoperative residual thyroid tissue and parathyroid glands.

MATERIALS AND METHODS OF RESEARCH

We conducted a comparative analysis of the postoperative state of thyroid function in patients operated on for diffuse toxic goiter (DT) and thyroid nodules (NO), treated in the surgical department of the Samarkand City Medical Association during 2018-2023. A retrospective analysis was performed on the medical histories of patients who underwent surgical treatment in 2000, followed by monitoring of postoperative clinical and laboratory data. The state of thyroid function in patients operated on in 2018-2022, were analyzed as they were received both at the preoperative stage and after the operation. The study population (64) patients included 48 women and 16 men, 75% and 25%, respectively, aged from 60 to 80 years. The average age was 68.6 ± 5.3 years, which is due to the peculiarity of the spread of thyroid diseases, more than four times more often in women of working age.

At the preliminary stage, the functional state of the thyroid gland in the examined patients was assessed according to the hormonal profile with the determination of TSH and T₃, T₄, and mandatory ultrasound of the thyroid gland.

According to the structure of morbidity at the preoperative stage, thyroid ultrasound dominated -

36 patients (56.3%), diagnosed with nodular goiter, multinodular goiter, autoimmune thyroiditis (AIT), its nodular form (2 patients - 3.1%). A smaller proportion was made up of diffuse changes in the thyroid gland - 10 (15.6%) in the form of diffuse toxic goiter (DTG) in 9 patients and 1 case of AIT. Of these, 3 patients (4.7%) were operated on for recurrent DTG. Thyroid cysts were removed in 15 patients (23.4%) (Table 1).

Table 1. Structure of diseases in accordance with preoperative examination of the hormonal spectrum and ultrasound data

Preliminary diagnosis	Thyrotoxicosis	Hypothyroidism	Euthyroidism
DTZ	4(6,25%)	-	6(9,4%)
Relapse of DTZ	3(4,7%)	-	-
Nodular goiter	2(3,1%)	1(1,6%)	33(51,6)
Diffuse-multinodular	-	1(1,6%)	4(6,25%)
Cystic goiter	-	-	5(7,8%)
AIT	-	1(1,6%)	4(6,25%)

From the table presented above it follows that in three operated patients complications in the early postoperative period were provoked due to insufficient therapeutic preparation. In 2

patients with uncompensated thyroid hyperfunction in the early postoperative period, heart rhythm disturbances and “fresh” ischemic changes on the ECG were noted, which required additional treatment. A decrease in thyroid function was detected in 3 patients with thyroid nodules (4.8%). Of all patients, a state of euthyroidism was observed in -81.3% of cases.

All patients with a preliminary diagnosis of DTG, diffuse multinodular goiter, and AIT underwent subtotal subfascial strumectomy. Nodular formations (depending on the size of the node) were operated on as a hemithyroidectomy with resection of the thyroid isthmus. Results of the study and their discussion: Currently, the presence of any focal formation in the thyroid gland requires a puncture biopsy at the preoperative stage, which makes it possible to clearly determine the tactics of further treatment. This may have been the reason for the discrepancy between clinical and final (histological) diagnoses in 100% of the analyzed cases (Table 2).

Table 2. The histological examination led to a change in the structure of the diseases

Histological report	Amount	%
DTZ 4	9	14,1
Adenomas	21	32,8
Cystic goiter	16	25
Cancer	2	3,1
Nodular goiter	14	21,9
AIT	2	3,1
Total	64	100

According to the histological analysis, shortcomings of the preoperative stage of the examination were revealed: in 2 cases, thyroid cancer was detected, but atypical cells were not found in the puncture biopsy. All the same, in these patients the tactics and scope of surgical treatment of the thyroid gland was completed fully and adequately.

In addition, complications were recorded in the early postoperative period (possibly transient, caused by post-traumatic inflammatory changes in tissue with compression of nearby formations); laryngeal paresis - 3 cases, postoperative hypoparathyroidism - 1, with preservation of clinical manifestations.

The functional state of the thyroid gland in the postoperative period (in the early and late periods) was studied in accordance with the required monitoring algorithm. Postoperative hypothyroidism was verified in 3 patients (4.7% of those operated on) and was mainly due to a significant amount of intervention - subtotal strumectomy, or hemithyroidectomy against the background of a goitrous thyroid. There were 52 (81.3%) patients in euthyroidism.

A year later, in the previously operated and observed patients who were able to clarify the functional state of the thyroid gland, 1 of them (1.6%) had laboratory-verified, subcompensated hypothyroidism, which can be explained by non-compliance with treatment recommendations, lack of proper control over the adequacy of prescribed therapy during the year, less often with insufficient doses of prescribed therapy. The lack of endocrinologist consultations in the postoperative period with the proper frequency and inpatient rehabilitation, if necessary, led to such a high percentage of detected decompensated hypothyroidism.

Hyperthyroidism was detected in 2 (3.1%) patients, but its cause cannot be the lack of competence of the patients or defects in medical examination. This dysfunction is most likely due

to the insufficient scope of surgical intervention, which could result from the lack of preoperative verification of the morphological diagnosis. The remaining 16 patients (25%) were in a state of euthyroidism (mainly drug-induced).

The lack of proper study of the hormonal spectrum and its control and dynamics caused non-surgical complications in the early postoperative period - clinically significant rhythm disturbances were registered in 2 patients, and “fresh” focal ECG changes were registered in 3 patients.

CONCLUSIONS

1. The analysis indicates the implementation of the preoperative diagnostic algorithm in patients with planned surgical intervention on the thyroid gland, not only changes in the structure of the diseases, but also an adequate volume of surgical intervention.

2. Morphological changes in the structure of the thyroid tissue make it possible to reliably predict the course of the autoimmune process in the thyroid remnant and determine the required volume of surgical intervention.

3. Three or more prognostic factors for the persistence of euthyroidism in the postoperative period, then it is possible to carry out subtotal resection by compiling a clinically significant volume of thyroid tissue.

4. In the postoperative period, patients should be observed by an endocrinologist or endocrine surgeon, undergo dynamic monitoring of ultrasound and hormonal status, and, if necessary, receive hormone replacement therapy.

Bibliography

1. Исмаилов С.И., Рашитов М.М. // Клиническая и экспериментальная тиреоидология, 2016. N 3. С. 20-24.
2. Аристархов В.Г., Кириллов Ю.Б., Пантелеев И.В. Профилактика послеоперационного гипотиреоза при хирургическом лечении диффузного токсического зоба // Хирургия, 2001. № 9. С. 19–21
3. Нарзуллаев Ш. Ш. и др. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОСТАТОЧНОЙ ТИРЕОИДНОЙ ТКАНИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ДИФФУЗНО-ТОКСИЧЕСКОГО ЗОБА У ПОЖИЛЫХ И ЛИЦ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА //Наука, образование и культура. – 2021. – №. 2 (57). – С. 23-26.
4. Знаменский А.А., Ветшев П.С., Животов В.А. и др. Хирургическое лечение доброкачественных заболеваний щитовидной железы у молодых // Современные аспекты хирургической эндокринологии: Материалы XVI Рос. симп. по хирургии, эндокринологии. Саранск, 2007. С. 90-92.
5. Нарзуллаев Н. У., Мирзаева М. Р., Келдиёрова З. Д. Цитокиновый Профиль Детей С Острым Воспалением Небных Миндалин При Остром Инфекционном Мононуклеозе На Фоне Лечения //Новый день в медицине. – 2020. – №. 2. – С. 459-461.
6. Нарзуллаев Ш.Ш., & Сайдуллаев З.Я. (2023). СОВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА И ТАКТИКА КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ. Research Focus International Scientific Journal, 2(4), 242–246. Retrieved from <https://refocus.uz/index.php/1/article/view/142>
7. Гольцева Т.А., Самодумова М.Г., Долгов А.Б. и др. Лабораторная диагностика субклинических форм гипотиреоза в эндемическом зобном очаге. // Пробл. эндокринолог., 1997. № 4. С. 30-31.
8. Yakhshiboyevich S. Z. et al. Surgical Care for Injuries to the Duodenum //Central Asian

- Journal of Medical and Natural Science. – 2023. – Т. 4. – №. 1. – С. 177-181.
9. Yakhshiboyevich S. Z. et al. SURGICAL MANAGEMENT OF INJURIES TO THE SMALL AND LARGE INTESTINE //World Bulletin of Public Health. – 2023. – Т. 19. – С. 31-34.
 10. Бабажанов А.С., Гайратов К.К., Тоиров А.С., Ахмедов А.И. & Худойбердиев Э.Ш. (2017). Профилактика гипотиреоза в послеоперационном периоде у больных с многоузловым нетоксическим зобом. Проблемы биологии и медицины, (2), 94.
 11. Бабажанов А.С., Тоиров А.С., Ахмедов А.И. Гибридные технологии и экстракорпоральные методы сорбционной детоксикации (обзор литературы) // Academy, 2020. № 4 (55).
 12. Бабажанов А.С. и др. Усовершенствование диагностики и лечения синдрома диабетической стопы // International scientific review of the problems of natural sciences and medicine, 2019. С. 64-77.
 13. Babajanov A.S., Akhmedov A.I., Toirov A.S., Akhmedov G.K. & Hudonazarov U.R. (2018). The states of the thyroid residue in the postoperative period in patients with multinodal nontoxic goiter. European science review. (9-10-2), 33-35.

IMPACT OF SGLT2 INHIBITOR ON CARDIAC REMODELLING IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE

Kityan S.A.

Andijan State Medical Institute

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14712021>

Abstract: SGLT2 inhibitor reduces the risk of heart failure (HF) in diabetics, and it has shown to improve the prognosis of patients with HF across all ranges of left ventricular ejection fraction (LVEF), by preventing HF decompensations and cardiovascular death[1]. This raises the question of what other mechanisms underlie these effects beyond sodium–glucose cotransporter 2 (SGLT2) inhibition. The effect of SGLT2 inhibitors on cardiac remodelling evaluated by imaging and related biomarkers remains uncertain, with scarcity of studies in HF patients and contradictory results mainly focused on patients with diabetes and reduced LVEF[2,3] Indeed, no data exist supporting a direct effect of SGLT2 inhibitor on cardiac geometry, function and biomarkers in presence of HF, irrespective of LVEF. Adverse myocardial remodelling affecting the left ventricle is a key factor in the progression of HF and current well-established HF phenotypes are based on LVEF. However, other relevant players have received less attention, such as the left atrium. Indeed, the left atrium plays a critical role in cardiac function, particularly in left ventricular (LV) filling during diastole. Additionally, atrial dysfunction can directly lead to pulmonary congestion. Left atrial (LA) remodelling occurs in HF irrespective of the degree of LV systolic dysfunction, and can be observed in the presence of preserved or reduced LVEF[4,5] The geometry of the left atrium is a predictor for the development of HF in high-risk patients,[5] and has been consistently linked to higher rates of hospitalization and death in patients with HF[6,7]. As a result, atrial disease has become an important concept that has been highlighted in the most recent guidelines for HF from the European Society of Cardiology (ESC)[8]. The aim of this study was to investigate the impact of SGLT2 inhibitor on cardiac remodelling parameters, specifically LA remodelling, in patients with HF regardless of their LVEF.

Keywords: SGLT2 inhibitor, heart failure, cardiac remodeling, atrial dysfunction

ВЛИЯНИЕ ИНГИБИТОРА SGLT2 НА РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Китьян С.А.

Андижанский государственный медицинский институт.

Аннотация: Ингибиторы SGLT2 снижает риск развития сердечной недостаточности (СН) у больных сахарным диабетом, и было показано, что он улучшает прогноз пациентов с СН во всех диапазонах фракции выброса левого желудочка (ФВЛЖ), предотвращая декомпенсацию СН и сердечно-сосудистую смерть.[1] В связи с этим возникает вопрос о том, какие еще механизмы лежат в основе этих эффектов, помимо ингибирования натрий-глюкозного котранспортера 2 (SGLT2). Влияние ингибиторов SGLT2 на ремоделирование сердца, оцениваемое с помощью визуализации и связанных биомаркеров, остается неясным, при этом количество исследований с участием пациентов с СН и противоречивые результаты в основном сосредоточены на пациентах с сахарным диабетом и сниженной ФВЛЖ.[2,3] Действительно, нет данных, подтверждающих прямое влияние ингибиторов SGLT2 на геометрию сердца, функцию и биомаркеры в присутствии СН, независимо от ФВЛЖ. Неблагоприятное ремоделирование миокарда, поражающее левый желудочек, является ключевым фактором в прогрессировании СН, и современные хорошо

установленные фенотипы СН основаны на ФВЛЖ. Тем не менее, другие соответствующие игроки получили меньше внимания, такие как левое предсердие. Действительно, левое предсердие играет решающую роль в сердечной функции, особенно в наполнении левого желудочка (ЛЖ) во время диастолы. Кроме того, дисфункция предсердий может напрямую привести к застою в легких. Ремоделирование левого предсердия (ЛП) происходит при СН независимо от степени систолической дисфункции ЛЖ и может наблюдаться при наличии сохраненной или сниженной ЛЖ.[4,5] Геометрия левого предсердия является предиктором развития СН у пациентов с высоким риском,[4] и неизменно связана с более высокими показателями госпитализации и смертности у пациентов с СН[6,7] В результате, Заболевания предсердий стало важным понятием, которое было освещено в последних рекомендациях по СН от Европейского общества кардиологов (ESC).[20] Целью данного исследования было изучение влияния ингибиторов SGLT2 на параметры ремоделирования сердца, в частности ремоделирования ЛП, у пациентов с СН независимо от их ФВЛЖ.

Ключевые слова: ингибитор SGLT2, сердечная недостаточность, ремоделирование сердца, систолической дисфункции.

INTRODUCTION

Chronic heart failure (CHF) remains a leading cause of morbidity and mortality worldwide, affecting millions of individuals and placing a significant burden on healthcare systems. The condition is characterized by structural and functional impairments of the heart, leading to insufficient blood supply to meet the metabolic demands of the body. Cardiac remodeling, a pivotal process in the progression of CHF, encompasses changes in the size, shape, and function of the heart in response to injury or stress. Understanding and mitigating the mechanisms driving cardiac remodeling are central to improving outcomes in CHF patients.

Sodium-glucose co-transporter-2 (SGLT2) inhibitors, initially developed as antidiabetic agents, have emerged as a promising therapeutic class for cardiovascular diseases. Beyond their glucose-lowering effects, SGLT2 inhibitors exhibit profound benefits on cardiac function, as evidenced by recent large-scale clinical trials. These drugs have been shown to reduce hospitalization rates, improve left ventricular function, and attenuate the progression of cardiac remodeling in CHF patients.

Despite the growing body of evidence, the precise mechanisms underlying the cardioprotective effects of SGLT2 inhibitors remain an area of active investigation. Hypothesized mechanisms include hemodynamic improvements, metabolic shifts, anti-inflammatory effects, and direct myocardial benefits. This study aims to explore the impact of SGLT2 inhibitors on cardiac remodeling in patients with CHF, providing insights into their therapeutic potential and underlying mechanisms.

This investigation not only holds promise for advancing the understanding of CHF management but also addresses a critical need for novel strategies to improve the quality of life and survival rates of patients. By elucidating the role of SGLT2 inhibitors in modulating cardiac remodeling, this study seeks to contribute to the growing body of literature that bridges the gap between clinical efficacy and mechanistic understanding.

METHODS

The study design is a multicentre, single-arm, open-label, prospective and interventional study, specifically designed to assess the effect of SGLT2 inhibitor on cardiac remodelling parameters over a period of 6 months, in stable patients with chronic HF irrespective of LVEF

The study population included stable out-setting patients with established diagnosis of chronic HF and receiving an optimized guideline-directed therapy, for at least 1 month, except that they were not on SGLT2 inhibitor or any other SGLT2 inhibitor at the time of screening. Subjects eligible for inclusion in this study have to fulfill all of the following criteria: age >18 years; prior diagnosis of HF, with at least one hospitalization for HF at any time; New York Heart Association (NYHA) class I–IV; LVEF available (echocardiogram or cardiac magnetic resonance imaging) within the last 12 months prior to enrolment; treatment according to contemporary guideline recommendations and with stable doses of oral loop diuretics for at least 4 weeks; N-terminal pro-B-type natriuretic peptide (NT-proBNP) >600 pg/ml at screening (≥ 400 pg/ml if hospitalized for HF within the previous 12 months; ≥ 900 pg/ml if concomitant atrial fibrillation at screening irrespective of time to last HF hospitalization). Among exclusion criteria, there were: prescription of SGLT2 inhibitor at any time within the previous 6 months; diagnosis of type 1 diabetes mellitus; any worsening HF episode, with or without hospitalization, within 4 weeks prior to enrolment; presence at screening of an estimated glomerular filtration rate <30 ml/min/1.73 m² or symptomatic hypotension, or systolic blood pressure <95 mmHg.

RESULTS

A total of 162 patients (64.2% men) were enrolled with a mean age of 70.5 ± 10.6 years (40% >75 years). The study flow chart is presented in online supplementary. Among clinical characteristics, 43% had permanent atrial fibrillation, 36% had coronary artery disease, 22% were diabetics and most patients were in NYHA class II (80%) at baseline. As a pre-specified inclusion criteria, all patients had a previous HF hospitalization, with a median time from last admission of 1.2 years. The patient characteristics differed between the HF with reduced ejection fraction (HFrEF) and LVEF >40% groups, as expected. Patients in the HFrEF group had higher rates of male sex and ischaemic disease, while patients in the LVEF >40% group were older and had higher rates of hypertension, atrial fibrillation and valvular disease. The patients included in the study were receiving optimized therapy, with a high adherence to guideline-directed treatments for HFrEF. Specifically, 94% of patients were on beta-blockers and renin–angiotensin system inhibitors (or angiotensin receptor–neprilysin inhibitor), and 87% were on mineralocorticoid receptor antagonists. No differences were found in terms of analytical parameters. A with an earlier response seen in terms of volumes at 30 days. At 180 days, a significant reduction in LV mass index was observed (-13.9% [95% CI $-18.7, -8.7$], $p < 0.001$). The reduction in LV end-diastolic volume (-8.0% [95% CI $-11.6, -4.2$], $p < 0.001$) and LV end-systolic volume (-11.9% [95% CI $-16.7, -6.8$], $p < 0.001$) at 180 days was associated with an improvement in LVEF (5.0% [95% CI $0.2-9.9$], $p = 0.040$) and global longitudinal strain (8.9% [95% CI $0.6-17.9$], $p = 0.036$). Although no change was observed in Doppler filling pressures, NT-proBNP concentrations showed a trend toward early reduction at 30 days (-8.3% [95% CI $-16.6, 0.7$], $p = 0.070$), which reached significance at 180 days (-18.2% [95% CI $-27.1, -8.2$], $p < 0.001$). Hs-TnT concentrations were steady across the study visits (baseline vs. 180 days: 1.2% [95% CI $-4.2, 6.9$], $p = 0.667$).

DISCUSSION

The study's key finding was that SGLT2 inhibitor had similar positive effects on LA geometry and function in patients with chronic HF, regardless of LVEF-based phenotypes. Even after accounting for higher rates of permanent atrial fibrillation in patients with LVEF >40%, this finding remained consistent. However, it is worth noting that the studied population had long-standing chronic HF and well-optimized treatment, yet a significant proportion of patients (42%) had severely dilated left atria and all evaluated LA parameters were affected, indicating an

established LA disease. The relationship between left atrium and HF progression is unclear. LA disease could contribute to HF irrespective of LVEF, or it may simply reflect a passive role in HF, representing the chronicity of elevated LV pressures across the LVEF spectrum.

CONCLUSION

SGLT2 inhibitor administration in stable out-setting patients with chronic HF and optimized therapy results in global reverse remodelling of cardiac structure, including reductions in LA volumes and improvement in left ventricular geometry and NT-proBNP concentrations.

References.

1. Jhund PS, Kondo T, Butt JH, Docherty KF, Claggett BL, Desai AS, et al. Dapagliflozin across the range of ejection fraction in patients with heart failure: A patient-level, pooled meta-analysis of DAPA-HF and DELIVER. *Nat Med.* 2022; 28: 1956–1964.
2. Lee MMY, Brooksbank KJM, Wetherall K, Mangion K, Roditi G, Campbell RT, et al. Effect of empagliflozin on left ventricular volumes in patients with type 2 diabetes, or prediabetes, and heart failure with reduced ejection fraction (SUGAR-DM-HF). *Circulation.* 2021; 143: 516–525
3. Nassif ME, Windsor S, Tang F, Khariton Y, Husain M, Inzucchi S, et al. Dapagliflozin effects on biomarkers, symptoms, and functional status in patients with heart failure with reduced ejection fraction. *Circulation.* 2019; 140: 1463–1476.
4. Fang F, Lee APW, Yu CM. Left atrial function in heart failure with impaired and preserved ejection fraction. *Curr Opin Cardiol.* 2014; 29: 430–436
5. Melenovsky V, Hwang SJ, Redfield MM, Zakeri R, Lin G, Borlaug BA. Left atrial remodeling and function in advanced heart failure with preserved or reduced ejection fraction. *Circ Heart Fail.* 2015; 8: 295–303.
6. Bisbal F, Baranchuk A, Braunwald E, Bayés de Luna A, Bayés-Genís A. Atrial failure as a clinical entity: JACC review topic of the week. *J Am Coll Cardiol.* 2020; 75: 222–232.
7. Bayes-Genis A, Vazquez R, Puig T, Fernandez-Palomeque C, Fabregat J, Bardají A, et al., MUSIC Study Group. Left atrial enlargement and NT-proBNP as predictors of sudden cardiac death in patients with heart failure. *Eur J Heart Fail.* 2007; 9: 802–807
8. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur J Heart Fail.* 2022; 24: 4–131.

**BIR VAQTDA GIPERTROFIK RINITNI ENDOSKOPIK ULTRATOVUSH
DEZENTIGRATSIYASI BILAN ESHITUV NAYI TESHIGINING KORREKSIYASI
SAMARADORLIGI**

Shamatov Islom Yakubovich

Samarqand davlat tibbiyot universiteti 1-son Otorinolarinologiya kafedrasida katta o'qituvchisi

Abdiraimov Bayramali Serobovich, Nazarov Soxibjon Ulmas o'g'li, Murodova Nigina

Shuxrat qizi, Sadinov Nurillo O'ralovich

Samarqand davlat tibbiyot universiteti 1-kurs Klinik ordinatorlari

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14789451>

Annotatsiya: Ushbu maqolada gipertrofik rinitni bir vaqtda endoskopik ultratovush dezintegratsiyasi bilan eshituv nayi teshigi korreksiyasi samaradorligi va uning amalga oshirilishi to'g'risida fikr yuritilgan. Endonazofaringoskopiya va endorinojarrohlikdan foydalanish samarali, minimal invaziv usul bo'lib, burun bo'shlig'i va burun-halqum sohalarini va funksiyalarini maksimal darajada saqlab qolish jarrohlikning optimal variantni tanlash imkonini beradi. Bundan tashqari adenoid to'qimalarining gipertrofiyasi bo'lgan bemorlarga endoskop nazorat ostida Sheyverli adenotomiya o'tkazildi. O'spirinlar angiofibromasi ochiq yondashuv yordamida, an'anaviy usulda amalga oshirildi. Endoskopik nazorat samarali gemostazga erishish va patologik to'qimalarni to'liq tozalab olib tashlash imkonini berdi.

Kalit so'zlar: gipertrofik rinit, adenotimiya, endoskopik tekshiruv, ekssudativ otit, difunksiya, endonazofaringoskopiya.

**THE EFFECTIVENESS OF SIMULTANEOUS CORRECTION OF THE
AUDITORY TUBE OPENING WITH ENDOSCOPIC ULTRASOUND
DISINTEGRATING HYPERTROPHIC RHINITIS**

Abstract: This article discusses the effectiveness of simultaneous endoscopic ultrasound disintegrating of the auditory tube with correction of hypertrophic rhinitis and its implementation. The use of endonasopharyngoscopy and endorhinoplasty is an effective, minimally invasive method that allows you to choose the optimal surgical option while preserving the nasal cavity and nasopharyngeal areas and their functions to the maximum. Patients with adenoid hypertrophy underwent Shaver adenoidectomy under endoscopic control. Adolescent angiofibroma was performed using an open approach, using a traditional method. Endoscopic control allowed achieving effective hemostasis and complete removal of pathological tissue.

Keywords: hypertrophic rhinitis, adenothymia, endoscopic examination, exudative otitis, dysfunction, endonasopharyngoscopy.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОДНОМОМЕНТНОЙ КОРРЕКЦИИ ПРОСВЕТА
СЛУХОВОЙ ТРУБЫ С ЭНДОСКОПИЧЕСКИМ УЛЬТРАЗВУКОВЫМ
ИССЛЕДОВАНИЕМ ПРИ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОМ ДЕЗИНТЕГРИРУЮЩЕМ
РИНИТЕ**

Аннотация: В статье рассматривается эффективность и возможность применения эндоскопической ультразвуковой десенсибилизации гипертрофического ринита с одновременной коррекцией просвета слуховой трубы. Применение эндоназофарингоскопии и эндоринопластики является эффективным, малоинвазивным методом, позволяющим выбрать оптимальный хирургический вариант, максимально

сохраняющий полость носа и носоглотку и ее функции. Пациентам с гипертрофией аденоидной ткани была проведена эндоскопически контролируемая шейвер-аденоидотомия. Юношеская ангиофиброма была выполнена открытым способом, по традиционной методике. Эндоскопический контроль позволил осуществить эффективный гемостаз и полную санацию патологических тканей.

Ключевые слова: гипертрофический ринит, аденоидит, эндоскопическое исследование, экссудативный отит, дисфункция, эндоназофарингоскопия.

KIRISH

Burun chig'anoqlarining gipertrofiyasi (BCHG) eshitish naylari teshigi patologiyasi (ENP) bilan birgalikda burun bo'shlig'i va burun-halqumning eng keng tarqalgan patologiyalaridan biri bo'lib, LOR kasalliklarining ichida 12-34% ni tashkil qiladi. Burunning nafas olishi va boshqa disfunktsiyalarining oqibatida faringit, sinusit, tonsillit, eshituv nayining funksiyasini buzilishi va ko'pincha ekssudativ otitlar rivojlanishi hisoblanadi.

Murakkab holatlarda jarayon chandiqli va bitishmali o'zgarishlar bilan birga keladi. LOR amaliyotida burun bo'shlig'i ayniqsa burun-halqum jumladan eshituv naylari teshigining patologiyalari maxsus asbob uskunalar (endoskop, mikro instrumentlar) bilan vizualizatsiya qilinadi, ishlanadi ananaviy usullarda esa tashxislash va jarrohlik samaradorligi sezilarli darajada past bo'ladi.

Chegaralangan yoki tarqalgan gipertrofik rinit burun bo'shlig'ining surunkali kasalliklaridan bo'lib, uning shilliq qavati, ayrim hollarda esa suyak to'qimalarining zararlanishi bilan kechadi, ayrim hollarda esa chig'anoqlar sohasidagi suyak to'qimalarining zararlanishi bilan kechadi. Bu esa shilliq qavatning patologik o'zgarishiga va bezlar sonining ko'payishiga olib keladi. Gipertrofik rinit doimiy burun bitishi tufayli burun orqali nafas olishning buzilishi, eshituv naylari disfunktsiyasiga olib keladi.

TADQIQOT MAQSADI

Gipertrofik rinit va eshitish naylari teshigi patologiyasini endoskop yordamida tashxislash va bir vaqtini o'zida jarroxlik natijalarini samaradorligi oshirish.

Gipertrofik rinitning belgilari burun bo'shlig'ining boshqa kasalliklari belgilariga o'xshash bo'lishi mumkin.

MATERIALLAR VA USULLAR

Samarqand viloyati ko'p tarmoqli bolalar markazi LOR bo'limida 2022 yildan 2024 yilgacha. 7 yoshdan 18 yoshgacha bo'lgan 34 nafar bemor, gipertrofik rinit va eshituv naylari patologiyasi bilan davolangan, ulardan 20 nafari (58,8%) o'g'il bolalar va 14 nafari (41,1%) qiz bolalardir. Barcha (34) nafar bemor II guruhga bo'lingan. Nazorat guruhi (NG) 18 bemor an'anaviy usul bilan davolangan. Ularga qisman konxotomiya va eshituv nayi korreksiyasi o'tkazilgan. Asosiy guruhda (AG) gipertrofik rinit va eshituv nayi patologiyasi bilan 16 bemor kiritilgan bo'lib, ularda minimal invaziv endojarroxlik (endoskop nazorati ostida Sheyverli korreksiya) usulida davolash amalga oshirilgan. Barcha bemor standart tekshiruvlardan (instrumental va laboratoriya) o'tkazildi. Endoskopik diagnostika va davolashni amalga oshirish uchun biz (CHANMED) kompaniyasi endoskopidan foydalandik.

Tashxislashda burun bo'shligi, burun-halqum shilliq qavati 10% li Lidokain bilan og'riqsizlantirildi va endoskop yordamida shilliq qavatining holati, tuzilishi, shakli to'g'risida obyektiv ma'lumot olindi. Burun chig'anoqlari gipertrofiyasi, shakli va hajmini aniqlash bilan

birga burun yo'llarining torayishi shuningdek eshituv nayi murtaklarining gipertrofiyasi, eshituv nayi disfunktsiyasi ko'rildi va kelib chiqish sabablari o'rganildi.

Surunkali gipertrofik rinitning turli shakllarini va eshitish naylari teshigi patologiyasini aniq ko'rish uchun shilliq qavatning kirish mumkin bo'lgan joylari elektr otsos moslamasi yordamida shilliqdan va patologik ajralmalardan tozalandi. Keyin burun bo'shlig'iga 1% Adrenalin eritmasi shimdirilgan paxtali tiqin qo'yilib, 2% Lidokain eritmasi surtili.

Endoskopik tekshiruv o'rtacha 3-5 daqiqa davom etdi. Barcha bemorlarda eshituv nayining burun- halqumga ochilgan teshigi sohasida patologiyalar bilan birga pastki chig'anoq gipertrofiyasi borligi aniqlandi. Shu bois, nafas olish va boshqa funksiyalarining buzilish bilan eshituv nayining disfunktsiyasi kuzatildi. Aniqlangan patologiyalarni davolash endorinojarrohlik usulida o'tkazilib, bunda endoskop, mikro asbob-uskunalar va mikro debridordan foydalanildi.

NATIJALAR VA ULARNING MUHOKAMASI

Endonozofaringoskopiya paytida burun bo'shlig'ining to'liq vizualizatsiyasiga erishildi, bu burun bo'shlig'ining har qanday shikastlanishlarini, eshitish naychalarining ochilish maydonini aniqlash va ularning uzunligi va chegaralarini ko'rish imkonini berdi. Shu bilan birga, nazofarengial shilliq qavat va limfoid to'qimalarning holati haqida obyektiv ma'lumotlar olindi.

To'g'ridan-to'g'ri kuzatishlar adenoid to'qimalarining gipertrofiyasini aniqlashga imkon berdi, bu esa 14 (41,1%) nafar bemorda eshituv naylarining burun-halqumga ochilish teshigini bekilib qolishiga sabab bo'ldi. 7 (20,5%) nafar bolada eshituv nayi murtagina gipertrofiyasi aniqlandi. 3 nafar bemorda (8,8%) vizualizatsiya imkonini yaxshi bo'lganligi sababli burun poliplari aniqlandi, 2 nafar bemorda (5,8%) burun-halqum angiofibromasi aniqlandi. Barcha bemorlarda eshituv nayi sohasi patologiyalari pastki burun chig'anoqlar gipertrofiyasi bilan birga uchradi. Eshitish nayining disfunktsiyasi 5 nafar (14,7%) bemorda kuzatildi va konduktiv karlik bilan namayon bo'ldi, 2 nafar (5,8%) bemorda ekssudativ o'rta otit va 1 nafar (2,9%) bemorda qaytalanuvchi otit kuzatildi.

Jarrohlik taktikasini tanlash aniqlangan patologiyaning tabiati ya'ni hajmi, shakli organ funksiyalari buzilishini inobatga oldan holda olib borildi. Umumiy og'riqsizlantirishdan so'ng endoskop nazorati ostida Sheyverli qisman konxotomiya va eshituv naylarining korreksiyasi amaliyoti bajarildi.

Adenoid to'qimalarining gipertrofiyasi bo'lgan bemorlarga endoskop nazorat ostida Sheyverli adenotomiya o'tkazildi, bu esa adenoid to'qimasini to'liq olib tashlashni ta'minladi. Poliplar Sheyver bilan olib tashlandi. O'spirinlar angiofibromasi ochiq yondashuv yordamida, an'anaviy usulda amalga oshirildi. Endoskopik nazorat samarali gemostazga erishish va patologik to'qimalarni to'liq tozalab olib tashlash imkonini berdi. Shu maqsadda aksariyat hollarda koagulyator ishlatildi.

XULOSA

Shunday qilib, endonazofaringoskopiya va endorinojarrohlikdan foydalanish samarali, minimal invaziv usul bo'lib, burun bo'shlig'i va burun-halqum sohalarini va funksiyalarini maksimal darajada saqlab qolish jarrohlikning optimal variantini tanlash imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Исламов Ш.Э., Шаматов И.Я., Шодиев А.Э., Шербеков Б.Э. Дефекты оказания медицинской помощи в практике оториноларингологии.// «Достижения науки и образования ISSN 2413-2071 N 4(2020/58) V.50-53

2. Шаматов И.Я., Хушвакова Н.Ж., Бурханов У.М. Эндоскопическая ультразвуковая дезинтеграция при гипертрофическом рините с одновременной коррекции устья слуховых труб. // Биология ва тиббиёт муаммолари – N 3 (111) 2019 –Р.143-144.
3. Шаматов И.Я. Применение фонофареза новокаина при лечение хронического риносинусита «Профилактик тиббиётда юкори инновацион технологияларни қўллаш» мавзусидаги республика илмий-амалий анжумани материаллари. 2020г –С.313
4. Шаматов, И., Каримов, З., Шопулотова, З., & Махмудова, С. (2021). ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПОЛОСТИ НОСА И ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ. Журнал вестник врача, 1(2), 113-115.
5. Бахриев, И. И., Ешмуратов, Б. А., Раимбердиев, С. А., Шаматов, И. Я., & Ёкубов, Б. Т. (2023). Патоморфологические особенности черепно-мозговой травмы. Journal of Universal Science Research, 1(3), 136-144.
6. Ибрагимов, Ш. Р., Шаматов, И. Я., & Исламов, Ш. Э. (2020). Особенности повреждений челюстей. Вопросы науки и образования, (30 (114)), 36-44.
7. Шаматов, И. Я., Хушвакова, Н. Ж., & Бурханов, У. М. (2019). Эндоскопическая ультразвуковая дезинтеграция при гипертрофическом рините с одновременной коррекции устья слуховых труб. БИОЛОГИЯ ВА ТИББИЁТ МУАММОЛАРИ PROBLEMS OF BIOLOGY AND MEDICINE ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ, 144.
8. Исламов, Ш. Э., Шаматов, И. Я., Шодиев, А. Э., & Шербек, Б. Э. (2020). Дефекты оказания медицинской помощи в практике оториноларингологии. Достижения науки и образования, (4 (58)), 50-53.
9. Шаматов, И. Я., Болтаев, А. И., Шадиёв, А. Э., & Кодиров, О. Н. (2017). Эндоскопическая диагностика и лечение деформации носовой перегородки и гипертрофии нижних носовых раковин. In International Scientific and Practical Conference World science (Vol. 5, No. 5, pp. 61-63). ROST.
10. Шаматов, И. Я., Хушвакова, Н. Д., Шодиев, А. Э., & Курбанов, Э. Х. (2019). Комплексное лечение хронического риносинусита в стадии обострения. Re-health journal, (2), 5-10.
11. Yokubovich, S. I., Sharipovna, I. F., & Jurakulova, H. N. (2021). New Approaches in the Treatment of Odontogenic Sinusitis. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 2(2), 57-60.
12. Насретдинова, М., Шаматов, И., & Коржавов, Ш. (2021). ЭФФЕКТИВНОСТЬ НЕКОТОРЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛНЫХ С ПОЛИПОЗНЫМ РИНОСИНУСИТОМ. Журнал вестник врача, 1(2), 71-74.
13. Шаматов, И. Я., Хушвакова, Н. Ж., & Исхакова, Ф. Ш. (2019). КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ ЛАРИНГИТОВ. Сборник научных статей по итогам работы Международного научного форума, 98.
14. Shamatov, I., Karabaev, H., Nasretdinova, M., & Nabiev, O. (2021). New in the vestibular rehabilitation of patients with dizziness. Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 99-103.
15. Насретдинова, М., Шаматов, И., & Коржавов, Ш. (2021). ЭФФЕКТИВНОСТЬ НЕКОТОРЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛНЫХ С ПОЛИПОЗНЫМ РИНОСИНУСИТОМ. Журнал вестник врача, 1(2), 71-74.
16. Шаматов, И. Я., Хушвакова, Н. Ж., & Исхакова, Ф. Ш. (2019). КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ ЛАРИНГИТОВ. Сборник научных статей по итогам работы Международного научного форума, 98.

17. Shamатов, I., Karabaev, H., Nasretdinova, M., & Nabiev, O. (2021). New in the vestibular rehabilitation of patients with dizziness. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 99-103.
18. Шаматов, И. Я., Давронова, Г. Б., & Курбонов, Э. Х. (2016). Эндоскопическая диагностика: новые возможности щадящих хирургических операций в полости носа и глотки. In *Инновационные механизмы решения проблем научного развития* (pp. 186-189).
19. Шаматов, И., Курбанов, Э., Болтаев, А., & Соатмуратов, Х. (2015). Современные подходы к хирургической коррекции патологии устья слуховых труб у детей. *Stomatologiya*, 1(3 (61)), 91-93.
20. Исламов, Ш. Э., Ураков, К. Н., & Нормакматов, И. З. ЗАЩИТА ПРАВ ПАЦИЕНТА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ. ТВЕРСКОЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ Учредители: Тверской государственный медицинский университет,(4), 93-95.
21. Исламов, Ш. Э., Махматмурадова, Н. Н., & Нормакматов, И. З. ЭТИЧЕСКИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ МЕДИЦИНСКИМ РАБОТНИКОМ И ПАЦИЕНТОМ. ТВЕРСКОЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ Учредители: Тверской государственный медицинский университет,(4), 90-92.
22. Исламов, Ш. Э., & Шаматов, И. Я. (2005). Судебно-медицинские аспекты дефектов медицинской помощи в оториноларингологической практике. *Российская ринология*, (2), 144-145.
23. Шаматов, И., Коржавов, Ш., & Курбанова, Л. (2021). Эффективность некоторых методов лечения пациентов с полипозным риносинуситом. *Журнал биомедицины и практики*, 1(3/2), 159-164.
24. Шаматов, И. Я., Исламов, Ш. Э., & Шербек, Б. Э. (2021). УСТАНОВЛЕНИЕ ДАВНОСТИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ. *Вопросы науки и образования*, (13 (138)), 34-38.
25. Шаматов, И. Я., & Исхакова, Ф. Ш. (2016). РОЛЬ АУДИОМЕТРИИ В ДИАГНОСТИКЕ СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХОСТИ. ББК 65.26 Н 72, 54.
26. Бахронов, А. Р., Хушвакова, Н. Ж., Болтаев, А. И., & Шаматов, И. Я. (2014). Применение комбинированных антисептиков в лечении острого фарингита. *Вестник Казахского Национального медицинского университета*, (2-3), 14-15.
27. Шаматов, И. Я., Болтаев, А. И., & Расулова, М. Р. (2022). ИММУНОБИОХИМИЧЕСКИЕ СДВИГИ ПРИ СЕЗОННОЙ БИЦИЛЛИНОМЕДИКОМЕНТОЗНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ ХРОНИЧЕСКИХ ТОНЗИЛЛИТОВ В САНАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ. In *Проблемы постковидной оториноларингологии* (pp. 284-286).
28. Хушвакова, Н., Шаматов, И., Хамракулова, Н., & Усманов, Ш. (2018). Роль озонотерапии в лечении экссудативных гайморитов. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (1 (99)), 124-126.
29. Шодиев, С., Шаркиев, А., Аббосов, О., Фозилова, Д., & Шаматов, И. (2016). Усовершенствование лечения альвеолитов лунок зубов. *Stomatologiya*, 1(2-3 (63-64)), 54-57.
30. Sabirova, M. M., Akhmedzhanov, I. A., & Shamатов, I. (1991). Errors in the diagnosis of a foreign body in the pharynx of a three-month old child. *Vestnik Otorinolaringologii*, (4), 60-60.
31. Sabirova, M. M., Rustamova, B. A., & Shamатов, I. (1991). Unusual cases of esophageal foreign bodies. *Vestnik Otorinolaringologii*, (2), 78-78.
32. SABIROVA, M., AKHMEDZHANOV, I., & SHAMATOV, I. (1991). SUCCESSFUL EXTRACTION OF A LATE DIAGNOSED FOREIGN-BODY FROM THE THROAT OF A 3-MONTH-OLD BABY. *VESTNIK KHIRURGII IMENI II GREKOVA*, 146(2), 71-72.

33. NABIEV, O. R., NASRETDINOVA, M. T., & YakubovichSHAMATOV, I. FEATURES OF MANIFESTATION OF OPTOKINETIC NYSTAGMUS IN MENIERE'S DISEASE. БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ, 141.
34. Yakubovich, S. I., Sharipovna, I. F., & Jurakulova, H. N. (2021). New Approaches in the Treatment of Odontogenic Sinusitis. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 2(2), 57-60.
35. ЛИХАЧЕВА, В. В. (2020). ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЕ ОПЛОДОТВОРЕНИЕ: ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ БЕСПЛОДИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ИСХОДЫ ЛЕЧЕНИЯ. Москва.
36. Исламов, Ш. Э., Шербек, Б. Э., Норкулов, У. Ф., & Рашидов, Ф. Ф. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА. Вопросы науки и образования, 25.
37. Мадаханов, А. С., Шаматов, И. Я., & Юнусова, Н. Б. ПОТРЕБНОСТИ СЕМЕЙ В КУРОРТНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ПОМОЩИ И ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ЕЁ УДОВЛЕТВОРЕНИЮ. ЖАРЧЫСЫ, 128.
38. Sabirova, M. M., Akhmedzhanov, I. A., & Shamatov, I. (1991). Successful removal of pharyngeal foreign body in a 3-month-old child after late diagnosis. Vestnik Khirurgii Imeni P. Grekova, 146(2), 71-72.
39. Исламов, Ш. Э., Бахриев, И. И., Ибадлаев, Ф. Т., & Назарова, М. М. (2002). ПЕДИАТРИЯ ТИББИЙ ЁРДАМ НУҚСОНЛАРИНИНГ КЕЛИБ ЧИҚИШ САБАБЛАРИ. МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАНА ТАШКЕНТСКИЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ, 71.
40. Исламов, Ш. Э., Шербек, Б., & Тожиев, У. Д. (2008). Морфологические исследования в процессе производства комиссионных судебно-медицинских экспертиз. Морфология, 133(2), 54-54.
41. Исламов, Ш. Э. (2009). Проведение судебно-медицинской экспертизы при профессиональных правонарушениях медицинских работников. In О проблемных вопросах в организации производства судебно-медицинских экспертиз (pp. 36-39).
42. Madakhanov, A., Shamatov, I., & Xalilov, I. (2023). AHOLINING SIHATGOHLARNING INSON HAYOTIDAGI ROLI VA O'RNI HAQIDAGI FIKR VA MULOHAZALARINI SOTSIOLOGIK O'RGANISH. Medical science of Uzbekistan, (3), 18-21.
43. Yakubovich, S. I., & Islomovna, S. J. (2024). TIBBIYOTDA FIZIKA FANINING O'RNI VA AXAMIYATI. Science and innovation, 3(Special Issue 29), 420-424.
44. Yakubovich, S. I. (2024). EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF COMPLEX APPLICATION OF OZONE IN CHRONIC SUPPURATIVE EAR DISEASES. Central Asian Journal of Academic Research, 2(11-2), 38-43.
45. Yakubovich, S. I. (2024). Features of Diagnostics and Treatment of Chronic Polypous Rhinosinusitis in Adults. SCIENTIFIC JOURNAL OF APPLIED AND MEDICAL SCIENCES, 3(5), 426-431.
46. Исламов, Ш. Э., & Хушвакова, Н. Д. (2010). «Оборонительная позиция» медицинских работников в оториноларингологии. Российская оториноларингология, (6), 26-30.

DORIVOR O'SIMLIK - JENSHEN: FOYDALI XUSUSIYATLARI VA QO'LLANILISHI

Tojiyeva Dilnoza Tulqin qizi

Samarqand davlat tibbiyot universiteti talabasi

Matkarimova Gulnaz Maqsudjonovna

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

shahribonushukurova87@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14835610>

Annotatsiya: Ushbu maqolada jenshen o'simligining biologik tarkibi, shifobaxsh xususiyatlari va farmakologik ta'siri haqida ma'lumot beriladi. Shuningdek, uning dorivor vosita sifatida ishlatilishi, zamonaviy tibbiyot va xalq tabobatidagi o'rni ham yoritiladi.

Kalit so'zlar: Jenshen, dorivor o'simlik, adaptogen, immunitet, antioksidant, xalq tabobati, farmakologiya.

ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТЕНИЕ - ЖЕНЬШЕНЬ: ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ

Аннотация: В этой статье представлена информация о биологическом составе, лечебных свойствах и фармакологических эффектах растения женьшень. Также будет освещено его использование в качестве лекарственного средства, его роль в современной медицине и народной медицине.

Ключевые слова: Женьшень, лекарственное растение, адаптоген, иммунитет, антиоксидант, народная медицина, фармакология.

MEDICINAL PLANT - GINSENG: BENEFICIAL PROPERTIES AND USES

Abstract: This article will tell about the biological composition, healing properties and pharmacological effects of the ginseng plant. Its use as a medicinal agent, its role in modern medicine and folk medicine are also highlighted.

Keywords: Ginseng, medicinal plant, adaptogen, immunity, antioxidant, folk medicine, pharmacology.

KIRISH

Jenshen (*Panax ginseng*) qadimdan mashhur bo'lgan dorivor o'simlik bo'lib, uning ildizi kuchli adaptogen va tonik vosita hisoblanadi. Sharq tabobatida jenshen uzoq umr ko'rish, organizmni tiklash va kasalliklarga qarshi kurashishda muhim rol o'ynaydi. Zamonaviy ilmiy tadqiqotlar uning foydali xususiyatlarini tasdiqlagan.

ASOSIY QISM

1. Jenshenning biologik tarkibi

Jenshen ildizi turli xil bioaktiv moddalar, xususan, saponinlar (ginsenosidlar), polisaxaridlar, peptidlar, vitaminlar (B guruhi, C vitamini) va minerallar (kaliy, kaltsiy, fosfor) bilan boy.

Jenshen (*Panax ginseng*) o'zining noyob biologik tarkibi bilan mashhur bo'lib, undagi asosiy bioaktiv moddalar quyidagilardan iborat:

1. Saponinlar (Ginsenosidlar)

Jenshenning eng muhim faol moddalaridir.

100 dan ortiq turdagi ginsenosidlar aniqlangan.

Adaptogen ta'sir ko'rsatib, organizmning stressga chidamliligini oshiradi.
Immun tizimini mustahkamlaydi va asab tizimini qo'llab-quvvatlaydi.

2. Polisaxaridlar

Immunitetni kuchaytirish xususiyatiga ega.
Antioksidant va yallig'lanishga qarshi ta'sir ko'rsatadi.

3. Peptidlar va Aminokislotalar

Energiya ishlab chiqarishda ishtirok etadi.
Mushaklarni tiklash va asab tizimini mustahkamlashga yordam beradi.

4. Azotli birikmalar (alkaloidlar)

Qon aylanishini yaxshilashga yordam beradi.
Markaziy asab tizimini rag'batlantiradi.

5. Organik kislotalar

Moddalar almashinuvini yaxshilaydi.
Detoksifikatsiya jarayonlariga yordam beradi.

6. Minerallar va Mikroelementlar

Temir, rux, magniy, kalsiy, mis, marganets – organizmning umumiy sog'lig'iga foydali ta'sir ko'rsatadi.

7. Vitaminlar

B guruhi vitaminlari – asab tizimini mustahkamlaydi.
Vitamin C va E – kuchli antioksidant xususiyatga ega.

2. Farmakologik ta'siri

Adaptogen ta'siri: Jenshen organizmning stressga chidamliligini oshiradi.
Immunostimulyator xususiyatlari: Immun tizimini mustahkamlashga yordam beradi.
Antioksidant ta'siri: Erkin radikallar ta'sirini neytrallaydi va qarishni sekinlashtiradi.
Yurak-qon tomir tizimiga foydasi: Qon bosimini me'yorda ushlab turishga yordam beradi.

3. Jenshenning qo'llanilishi

An'anaviy tibbiyotda jenshen charchoq, ruhiy tushkunlik va jismoniy holsizlikni bartaraf etishda ishlatiladi.

Zamonaviy farmatsevtika jenshen asosidagi dorilar va bioqo'shimchalarni ishlab chiqmoqda.

Sportchilarda jismoniy chidamlilikni oshirish maqsadida qo'llaniladi.

XULOSA

Jenshen noyob dorivor o'simliklardan biri bo'lib, inson salomatligiga ko'plab foydali ta'sirlarga ega. Uning biologik tarkibi va farmakologik xususiyatlari tufayli u xalq tabobati va zamonaviy tibbiyotda keng qo'llaniladi. Shunga qaramay, jenshen qabul qilishdan oldin shifokor bilan maslahatlashish muhim ahamiyatga ega. Jenshen tarkibidagi ushbu moddalar organizmga kompleks ta'sir ko'rsatib, immunitetni oshirish, charchoqni kamaytirish va umuman hayot sifatini yaxshilashga yordam beradi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Farnsworth, N. R. "Biological and pharmacological properties of ginseng and its components." *Journal of Ethnopharmacology*, 1985.
2. Yuan, C. S., & Wang, C. Z. "Ginseng use in traditional and modern medicine." *Molecular Aspects of Medicine*, 2013.

3. Bahrke, M. S., & Morgan, W. P. "Evaluation of the ergogenic properties of ginseng." *Sports Medicine*, 2000.
4. World Health Organization. "Monographs on Selected Medicinal Plants." Geneva: WHO, 2002.
5. Lapasovna A. M., O'G'Li T. O. S., Anvarovich C. A. ZAHARLI METALL KATIONLARINI MINERALIZATDAN ANIQLASH. SURMA VA UNI BIRIKMALARI //Research Focus. – 2024. – T. 3. – №. 11. – C. 143-145.
6. Zarxol B., Mamirzayev M. A., Tashanov O. S. VITAMINLAR ISHLAB CHIQUARISH VITAMINLARNING BIOLOGIK AHAMIYATI MODDALAR ALMASHINUVI //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2024. – Т. 21. – №. 5. – С. 154-159.
7. Хамдамкулов Д. Х. и др. ПОЛУЧЕНИЕ ВЫТЯЖКИ ИЗ АИРА ОБЫКНОВЕННОГО (*Acorus calamus*, Linnaeus, 1753) //Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities. – 2024. – Т. 3. – №. 5. – С. 21-24.
8. Komiljonovna M. M., Safarovich T. O., Ergashboyevna E. M. GIDRAZIDLARNING BIOLOGIK FAOLLIIGI FOSFORLANGAN KARBOKSILIK KISLOTALAR VA ULARNING HOSILALARI //Ta'limda raqamli texnologiyalarni tadbiq etishning zamonaviy tendensiyalari va rivojlanish omillari. – 2024. – Т. 31. – №. 2. – С. 126-130.
9. Абдураззокова Х. Г. и др. MEDICINAL PLANTS USED AS REMEDIES FOR THE ORAL MUCOSA //Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities. – 2024. – Т. 3. – №. 5. – С. 29-32.
10. Anvarovich C. A., Razhabboevnason A. R., Safarovich T. O. Og'iz bo'shlig'i shilliq qavatini davolashda ishlatiladigan dorivor o'simliklar //Amerika pediatriya tibbiyoti va sog'liqni saqlash fanlari jurnali (2993-2149). – 2024. – Т. 2. – №. 2. – С. 491-494.
11. Ziyadullayev A. O., Eshtemirova M. Z., Tashanov O. S. GIDROKSIL GURUHINI HIMOYALASH USULLARI //Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities. – 2024. – Т. 3. – №. 5. – С. 33-38.
12. Toshboyev F. N., Tashanov O. S., Izatullayev S. A. Oziqa tarkibidagi spirtlarni oksidlanish jarayonini matematik modilashtirish orqali xisoblash //golden brain. – 2023. – Т. 1. – №. 28. – С. 117-120.
13. Kuchkarov O. A. et al. Investigation of particular parameters of a semiconductor ammonia gas analyzer //IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – IOP Publishing, 2020. – Т. 862. – №. 6. – С. 062101.
14. Mamadiyeva M. I., Ruziyev E. A., Mamirzayev M. A. Analitik kimyoni o'qitishda mustaqil ta'limni tashkil etish //O'zbekistonning iqtisodiy rivojlanishida kimyoning o'rni" mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari, III qism.-SamDU. – 2018. – Т. 124.
15. Mamirzayev M. METANDAN MEZOG'OVAKLI UGLEROD OLISH REAKSIYASI TEZLIGIGA TURLI OMILLARNING TA'SIRI //Theoretical and experimental chemistry and modern problems of chemical technology. – 2023. – Т. 1. – №. 01.
16. Fayzullaev N., Mamirzayev M. Mathematical modeling of kinetics and reactors of methane nanocarbon reaction //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing, 2023. – Т. 2789. – №. 1.

HEMOSTASIS SYSTEMS UNDER IMPACT THERMAL AGENT IN TOXEMIA FROM BURNS

Yunusov O.T.

Samarkand State Medical University

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14832808>

Abstract: The evaluation of informative significance of homeostasis disturbance by degree of severity was carried out, and then the development of prognostic algorithms and verification of their effectiveness. It should be noted that all patients had deep burns from 10% to 45% of the body surface. Exactly these victims made up the basic array with the help of which the tasks on estimation of information significance and development of prognostic algorithm were solved. Adequate preoperative measures allowed to improve both the indices of the circulatory system and the clotting system in patients with mild and medium degree of plasmoporria.

Keywords: Disseminated Intravascular Clotting Syndrome, Hemostasis, Infusion Therapy, Frank Index, Plasma Therapy, Necrectomy, Burn Shock, Hypercoagulation

СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ТЕРМИЧЕСКИЙ АГЕНТ ПРИ ТОКСЕМИИ ПРИ ОЖОГАХ

Юнусов О.Т.

Самаркандский государственный медицинский университет

Аннотация: Проведена оценка информативной значимости нарушений гомеостаза по степени выраженности, а затем разработка прогностических алгоритмов и проверка их эффективности. Следует отметить, что у всех пациентов были глубокие ожоги от 10% до 45% поверхности тела. Именно эти жертвы составили основной массив, с помощью которого решались задачи по оценке значимости информации и разработке прогностического алгоритма. Адекватные предоперационные мероприятия позволили улучшить как показатели системы кровообращения, так и системы свертывания крови у больных с легкой и средней степенью плазмопоррии.

Ключевые слова: синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, гемостаз, инфузионная терапия, индекс Франка, плазмотерапия, некрэктомия, ожоговый шок, гиперкоагуляция.

INTRODUCTION

Burns are one of the most destructive types of skin lesions and its appendages. According to different authors, burns and burn disease account for 6.1 to 38.4% of all injuries, and mortality remains high, especially in the phases of toxemia and septicotoxemia. The main causes of mortality at the stage of acute burn toxemia are purulent-septic complications combined with endogenous intoxication of metabolic and microbial origin. They firmly hold the first place among the causes. At the same time, the risk of early sepsis (by the 4th-5th day after the injury) increases up to 75-90% with deep burns on the area more than 10-15% of the body surface. Despite the vast experience in the treatment of burns in domestic and foreign combustiology, more than 40% of victims become disabled, so they represent a serious medical and social problem. Burned disease is one of the most severe pathological processes, often accompanied by a serious complication of the hemostasis system - the syndrome of disseminated intravascular blood coagulation (DIC), which in the absence of timely diagnosis and adequate treatment rapidly progresses and leads to death. After a burn, not only platelet aggregation is increased, but also red blood cells. Blood

clotting is accelerated in such patients, fibrinolysis is inhibited, and chronic form of ICE syndrome often develops. Propensity to hypercoagulation in old age, aggravated after a burn, combined with a decrease in blood flow during shock, significantly increases the risk of thromboembolic complications. Acute disturbances of cerebral circulation, thrombosis and embolism of pulmonary arteries, iliac arteries and other arteries of large circulation circle are not a rare complication in these patients. In case of extensive deep burns, various pathological processes are initiated immediately after the injury, forming the pathogenesis of the burn disease. One of the first to destabilize the hemostasis system in the form of DVS syndrome with thrombosis and bleeding. The problem of prevention, diagnosis and treatment of hemostasis system disorders remains one of the most urgent today. In combustiology it is especially acute, as hemorrhagic complications are the main cause of death of seriously burned people due to gastrointestinal bleeding.

MATERIALS AND METHODS

The data on burn victims who were treated in the Samarkand branch of Republican Research Center for Emergency Medical Care (RRCEMC) in the period 2021-2023 were implemented. The informative significance of the homeostasis disturbance was assessed in terms of severity, and then prognostic algorithms were developed and their effectiveness checked. It should be noted that all patients had deep burns from 10% to 45% of the body surface.

Exactly these victims made up the basic array with the help of which the tasks on estimation of information significance and development of prognostic algorithm were solved. To solve the tasks, this array was divided into groups: Group I - 25 patients were patients without homeostasis correction and surgical blood loss prevention, and Group II - 20 patients with deep burns who received homeostasis correction and surgical blood loss prevention.

The average age in Group 2 was slightly higher than in Group 1 patients ($p < 0.05$). Although, in general, the victims of both groups could be attributed to the same age category: from 40 to 50 years. The main difference between the groups concerned indicators reflecting the severity of the burned skin (total area, area of deep burns, Frank index). In Group 2, they were significantly higher than in Group 1, which once again confirms the wellknown fact that the severity of thermal trauma is primarily dependent on the area and depth of burns.

The given data testify to the fact that the overwhelming majority of the victims (82,95 %) were admitted to the burn unit of the Samarkand branch of RSCEMP already in the first 6 hours after the thermal trauma. The late admission of patients (16; 7.37 per cent) was noted from the nearest districts where first medical aid was provided to them in the conditions of surgical departments of subbranches. In accordance with the prognostic Frank index (IF), which characterizes the severity of the burn injury and is determined in conventional units (1% of superficial burn I-II-IIIA degree is taken for 1 unit (unit), 1% of deep burn IIIB-IV art. 3 units) and taking into account the severity of inhalation injury (at IT I-II degree additionally summed up 15 units...), for IT of III-IV degree - 30 units) patients are divided into 4 groups: Group I - IF < 30 units – 5 patients (2,25%). II - IF 30-60 units – 20 (44,4%), III - IF 61-90 units - 10 (22,2%), IV - IF > 90 units – 10 (22,2%) (Table 2.4). Burned with a favorable forecast (IF up to 60 units) amounted to 80.18%, with doubtful and unfavorable forecast (IF over 60 units) - 19.82%. The most frequent burns were in the area of the torso and limbs (32.5% of patients), head and limbs (27.22%) and torso (14.62%). Isolated facial and lower limb lesions were typical for contact burns. In structure of burns of upper and lower extremities the lesions of only right parts were more often found in left parts.

Multiple localization was observed in 26 (11.98%) patients who received burns with flame or boiling water. Inhalation trauma combined with skin burns was observed in 28 patients (12.9%). Usually, they had a severe course of burn shock. There was no special difference in localization of burn wounds by groups.

Those burned with burn shock and in the presence of inhalation trauma were placed in the Burn Resuscitation Department, where all necessary examinations were performed in parallel with treatment. Complaints of the victim were fixed, at physical examination the level of consciousness was marked (in case of oppression of consciousness the degree of his disorders was assessed on the Glasgow scale), percussion and auscultation of lungs and heart, palpation of abdomen were carried out, neurological status was assessed, heart rate and respiration rate were calculated. Systolic and diastolic pressure levels were measured along the short stroke. Other instrumental methods included chest X-ray, electrocardiography, and diagnostic fibrobronchoscopy in case of suspected inhalation trauma.

All burnt in a state of burn shock performed a catheterization of the central vein by Seldinger for infusion therapy and monitoring of the central venous pressure. The following laboratory methods were used: clinical and biochemical blood analysis, coagulogram, blood gas analysis, cytomorphometry of lavage fluid and brush-biopsy.

The area of burn wounds was determined using the rules "nines" and "palms". The depth of burn wounds was estimated by changes in pain, tactile sensitivity and vascular response. Frank index was used for objectivization of burn injury severity.

Data obtained from anamnesis collection, examination, clinical, laboratory, radiological examination of burnt persons with inhalation trauma can only be classified as indirect diagnostic signs of respiratory tract injury. It is possible to confirm its presence and estimate the degree of inhalation injury severity, as well as to predict the development of complications and outcome only using the endoscopic method of examination of the victim (Shpakov I.F. 1997). We performed a diagnostic fibrobronchoscopy in the first day after the injury. At that we used fibrobronchoscopes of LOMO and "Olympus" company (Japan). All diagnostic examinations were performed in the operating theatre of burn resuscitation equipped with breathing apparatus and centralized oxygen supply.

Fibrobronchoscopy was performed under local anesthesia with spontaneous breathing or with TRS depending on the severity of respiratory failure. For local anesthesia of the respiratory tract 2% lidocaine solution in the amount of 10-15 ml (but not more than 400 mg per procedure) was used. The premedication included atropine (0.5 mg), droperidol (5.0 mg), prednisolone (30 mg). Fibrobronchoscope was administered either transnazially (with wide nasal passages) or transorally (with mouthpiece) if it was not possible to pass the endoscope through the nasal passages. In bronchoscopy under local anesthesia additional oxygen oxygenation with moistened oxygen was preliminary performed within 10-15 minutes. In case of respiratory insufficiency fibrobronchoscopy was performed through an intubation tube or a tracheostomic cannula against the background of a AV. In order to study versatile disorders in the homeostasis system in patients with different severity of burn injury, the results of laboratory methods of investigation have been analyzed. To determine the volume of blood loss we used a gravimetric method. Intraoperative blood loss is determined by the difference in mass of blood-soaked and dry wipes, tampons, balls, sheets, bathrobes. The obtained value is increased by 50% and summed up with the volume of blood in a can of electric aspirator. The error of the method is 10-12% (V.A. Koryachkin, V.I. Strashnova, 2002).

Intraoperative blood loss is the main reason limiting the possibility of early surgical treatment of deep burns. A new drug called Geprocele has been used as an implant. At the same time, the peculiarities of this type of injury were mandatorily taken into account, attaching special importance to careful control of hemodynamics, temperature response, breathing frequency, measuring of hourly and daily diuresis. The hematocrit value was also controlled in all investigated patients, at admission of patients to the hospital and on the following days of observation. The state of hemodynamics was studied on the basis of blood pressure, heart rate, and CVP. Circulating blood volume (CBC) was determined to determine the degree of hemodynamic disorders during burn shock and their correction. The latter was investigated by the method of A.A. Froma and A.A. Lipets (1958) in modification of L.E.

Manevich (1966). The study of circulatory blood pools was carried out on admission of the patient, before the beginning of infusion therapy and afterwards, every day for 5-7 days. OCC and its components in patients at admission to the hospital were determined by A.I. Gorbashko method (1974). For this purpose 6% polyglucinum official solution, 20% trichloroacetic acid solution and 96% ethanol were used. For determination of polyglucinum in plasma photocalorimeter FEK-56M was used, working with red light filter and ditches 10 mm thick. The presence of Systemic Inflammatory Response Syndrome (SICA) was determined by the presence of 2 and more listed features of R.Bone (1992). The presence of organ dysfunction was determined by J.C.Marshall (1995), the development of ΠOH - by L.Doughty (1996).

Prothrombin index and fibrinogen according to R.G. Rutberg (1961), fibrinolytic activity according to time of euglobulin clot lysis by Kowalski et al (1959) were determined for determination of blood coagulation and fibrinolytic systems condition. The following hemostasis parameters were studied: platelet count, RFMC (soluble fibrin, mg %); AT III (antithrombin III, %); disturbances in protein C system; prothrombin time (c) and Activated partial thromboplastin time (AIIITB) index - by V.N.Tugolukov method (1952); recalcification time - by W.Howell, E.Howell method (1959).Holt method (1916); plasma tolerance to heparin and thrombotest - enzymatic method; blood coagulation time (min) - by R.Lee, P.D.White method (1913); plasminogen content; hematocrit - by hematocrit scale; fibrinogen (g/l) and fibrinoplastic activity - enzymatic method (N.P. Medvedev, 1987).

Necrectomy operations were performed with IIIB-IV degree burns. In 1st degree IV burns, osteonectomy was also performed, and in 2 patients - shoulder disarticulation, hip amputation (1), upper third tibia (1), fingers and phalanges of the hand (5). 8 patients (I group - 6 patients, II group - 2 patients), with extensive deep burns (more than 40% of p.t.) and thermo-inhalation trauma due to the severity of the condition, who died of sepsis and polyorganismal insufficiency from 3 to 15 days from the moment of trauma, were not operated on. Autodermoplasty operations restored skin cover in 99 patients (I group) and 110 patients (II group), a total of 209 people with deep burns of III B-IV degree. The statistical treatment was performed by calculating the arithmetic mean (M), its error (m), the square mean deviation (σ). The probability of p of the obtained data was determined by Excel functions: NORMSTRASP, STUDENTRASP, TEST

DISCUSSION

In victims with severe burns, hemostasis disturbances are manifested by disseminated intravascular clotting syndrome (ICS). At the same time, according to V.G. Lychev (1993), DVS-syndrome is either not recognized at all or is diagnosed at the stage of clinical manifestation, which is manifested by hemorrhage and/or organ dysfunction.

Changes in laboratory data - a decrease in platelet count, an increase in fibrinogen concentration, the appearance of fibrin degradation products are often observed in the absence of clinical manifestations of coagulopathy (Zilber A.P., 1995).

Prevention and treatment of patients with ICS-syndrome is the elimination of factors that caused the activation of intravascular clotting (removal of necrosis foci that are the source of thromboplastin, elimination of intoxication, hypoxia, acidosis, correction of aqueous electrolyte disturbances, treatment of infectious complications). In the phase of hypercoagulation therapy begins with the introduction of heparin (400-500 units per hour). The greatest anticoagulant effect of heparin is shown against the high antithrombin III content. Deficiency of antithrombin III is replaced by transfusions of freshly frozen plasma. In the treatment of patients with DVS syndrome preference is given to low-molecular heparin (fraxyparin, kleksan), because, unlike the unfractionated forms, it does not activate platelet aggregation. Disaggregants (curantile, pentoxifylline), proteolytic inhibitors (pride, counteractal) should be used to enhance the antithrombotic effect of heparin. Infusion therapy with crystals and colloidal solutions is mandatory. Of colloidal preparations, it is preferable to use amino starch derivatives, as they have a pronounced disaggregating effect and do not cause hypocoagulation. In the treatment of internal combustion engines at the stage of hypocoagulation antiproteases (gordox, contrikal) and transfusions of fresh frozen plasma up to 1500 ml per day are shown.

Transfusions of fresh (single daily) erythromass are carried out at the content of hemoglobin less than 60-80 g/l, and platelet mass if the number of platelets does not reach $40 \cdot 10^9/l$. At admission to the hospital we differentiated 3 degrees of burn shock by the deficit of CBV. The majority (49 patients) had a deficit of PCK (plasma loss) from 20 to 30% of its initial importance, which corresponded to the I-step of burn shock. In contrast, 29 patients had II-step, 17 patients had III-rd degree of burn shock. In addition to CBV deficiency, the Algoveran index, which had a direct dependence on the degree of plasma loss severity, was studied on admission to the hospital. According to the received data, for severe degree of plasma loss there was a characteristic increase of Algoverian index from 0.54 at I - degree to 1.45 in patients with III - degree of plasma loss. Consequently, these data indicate deeper changes in the homeostasis system in patients with severe burn shock. In order to make an adequate judgment on the true changes and possibilities of corrective therapy, the data of CBV at admission of the patient to the hospital at the burn shock stage are analyzed. The results were assessed in comparative aspect with the results of the control group.

The study of the CBV and its components showed that the severity of changes is directly proportional to the degree of burn shock. At admission to the hospital in patients with deep burns there was statistically significant reduction of the total CBV index in 67.5 ± 0.4 ml/kg to 53.9 ± 0.4 ml/kg of I- and III-step shock, respectively. The CMP deficit also varied according to the severity of the burn shock, amounting to $10.9 \pm 0.4\%$ in I-step, $22.0 \pm 0.3\%$ in II- and $32.9 \pm 0.7\%$ in III-step. Structural indices of CBV in patients with I-step shock did not significantly differ from those in the control group, although there is a statistical difference between them. These changes were most clearly expressed in the group of patients with medium and severe degree of shock. This is evidenced by the reduction of cerebral palsy and globular volume (GV) to 28.4 ± 0.2 ml/kg and 26.5 ± 0.3 ml/kg in patients with I-step shock, respectively. At the same time, there was a decrease in CBV from 3.3 ± 0.1 g/l to 2.28 ± 0.04 g/l ($P < 0.05$). It should be noted that after therapeutic tactics aimed at both correction of homeostasis disorders and complex anti-shock therapy, there were significant changes towards improvement of the circulatory system. Such a favorable tendency

was the most typical patient with mild and medium degree of burn shock. There was a decrease in the deficit of CBV in patients with I- and II-step, respectively, to $4.3 \pm 0.1\%$ and $10.2 \pm 0.3\%$ ($P < 0.05$). The positive trend was mainly based on the increase of CBV indices, which amounted to $38.3 \pm 0.2 \text{ ml/kg}$ and $33.7 \pm 0.3 \text{ ml/kg}$ at mild degree, $37.9 \pm 0.1 \text{ ml/kg}$ and $32.1 \pm 0.4 \text{ ml/kg}$ at medium degree of shock, respectively. However, despite the positive dynamics of indicators, the group of patients with severe degree of shock maintained the worst OCC even after the interventions. Thus, the deficit of CBV in this group of patients was $12.7 \pm 0.3\%$ in the shock period. At the same time, statistically reliable low indices of PCS ($34.7 \pm 0.2 \text{ md/kg}$, $P < 0.05$), ECG ($8.9 \pm 0.04 \text{ g/l}$, $P < 0.05$) and GV b ($31.5 \pm 0.2 \text{ ml/kg}$, $P < 0.05$) remained. At admission to the clinic of patients with deep burns of 20-25% of the body surface there is a slight activation of the blood coagulation system, which is expressed in the lengthening of PI up to $92.3 \pm 1.5\%$ ($P < 0.05$), CPV up to $82.1 \pm 2.9 \text{ sec}$. There is also a slight decrease of hematocrit index and suppression of fibrinolytic activity of blood from 15.4 ± 0.6 to $10.7 \pm 0.27\%$ ($P < 0.05$) in the investigated group. In contrast, in patients with II degree of shock at admission to the clinic there was observed strengthening of blood coagulation system along with continuing suppression of fibrinolytic activity. This is evidenced by lengthening of PI index up to $94.6 \pm 3.8\%$ ($P < 0.05$) and decrease of plasma tolerance to heparin up to $256.3 \pm 11.8 \text{ sec}$ ($P < 0.05$). Fibrinolysis statistically reliably decreases to $8.09 \pm 0.42\%$ ($P < 0.05$), and hematocrit to 33.1 ± 1.4 due to intensive loss of the blood form part and hemoconcentration. The same changes were mainly observed at severe shock in patients with deep burns of more than 30% of the body surface. However, due to higher plasma loss volume, the changes were of deeper nature. There was a mild strengthening of the blood coagulation system (heparin tolerance was $253.4 \pm 21.3 \text{ sec}$, thrombosis - 4.06 ± 0.2 degree), and PTI decreased to $87.6 \pm 3.1\%$ ($P < 0.05$). There was also a deep suppression of fibrinolytic activity, which made up $6.58 \pm 0.69\%$ ($P < 0.05$). The hematocrit indicator decreased critically to $19.1 \pm 2.1\%$ ($P < 0.05$).

Taking into account the aforesaid at admission to hospital all patients were carried out a complex of the antishock measures directed on improvement of water-salt balance, acid-base balance and homeostasis disorders.

RESULTS

Treatment of patients with deep burns, which significantly reduces the time of treatment and provides better functional results in comparison with skin transplantation. Early excision of necrotic tissues proved to be particularly promising in the localization of burns in the area of large joints, hands and feet, as it allows them to maintain their optimal function. In these localizations, even minor scarring can lead to pronounced bending and extension contracts, which require further reconstructive and rehabilitation operations. Early necrectomy is accompanied by blood loss, this fact is the main reason limiting the possibility of early surgical treatment of burns.

Reduction of intraoperative blood loss can be achieved by pre-extrusion of tissues under the adrenaline solution dissected by the scab, or two days before the operation 30% ethyl alcohol is injected, which causes aseptic and thrombosis of blood vessels. Increasing the volume of operations in burn units requires improving methods of perioperative preparation of patients with deep burns. Necrectomies and autodermplasty are accompanied by blood loss amounting to 0.5-1.5 ml/cm² of the wound surface. It is important to provide adequate infusion preparation and hemotransfusion support during all burn periods. At the same time, the volume of infusion and hemotransfusion is determined empirically, schematically.

The existing methods of necrectomy for burns are considered to be a stage of preparation for necrectomy and autodermplasty, often accompanied by serious complications of blood loss,

disorders of hemostasis and microcirculation, and the preparation of a cutaneous autograft requires taking a large area of the skin flap, which leads to increased blood loss. In this regard, in case of deep burns it is still important to improve methods of preparation of burn wounds and patients for surgical intervention, to perform balanced infusion and hemotransfusion therapy, reduction and replenishment of blood loss and detoxification in autodermoplasty.

Morphological manifestations of ICE-syndrome were performed in internal organs in 19 patients who died in the acute stage of burn disease. All patients were diagnosed with ICE-syndrome by laboratory methods. Their age ranged from 18 to 80 years, the area of burns - from 25 to 90% of the body surface ($64.6 \pm 4.8\%$ on average), life expectancy after injury - from 1.5 to 12 days. The main causes of death were pneumonia, sepsis and burn shock. Internal organs: brain, heart, lungs, liver, kidneys, pancreas, etc. were subjected to histological examination. The conducted research has shown that in the overwhelming majority (17 out of 19 dead) some kinds of fibrin blood clots in microvessels were found in internal organs. They were most commonly found in the brain, then in the lungs, liver and to a lesser extent in the kidneys and pancreas. It should be noted that micro clots were not often found in organs, their detection requires special search. At microscopic examination in the internal organs hyaline micro clots were most often found which completely obstruct the lumen of the microvessel. They consist of homogeneous eosinophilic mass resembling hyaline, in which fibrous structures were not seen. According to the literature, hyaline blood clots include, besides fibrin, also fibrinogen. We believe, however, that these are not purely protein structures, but clots, in the formation of which take part stazed, agglutinated and hemolyzed erythrocytes cemented with fibrin and fibrinogen. Except for hyaline clots, we often met in small veins and less often in capillaries spherical formations consisting, as well as hyaline blood clots, of homogeneous eosinophilic material. These are so-called globular blood clots.

They may have different diameters: the smallest were only slightly larger than the erythrocyte, the largest were still larger. Morphological manifestation of ICE syndrome, which develops due to thermal trauma, are non-specific manifestations in the form of mainly plasma coagulation and the formation of fibrin micro-thrombuses of various structures in the microcirculatory channel of internal organs. As for slag, this phenomenon was found in larger intraorganic vessels of almost all those who died from thermal trauma, so we do not consider it to be any typical manifestations of ICE syndrome.

CONCLUSION

In case of deep burns the overwhelming majority of patients have average degree of plasma loss that is manifested with deficit of CBV up to 30%, disturbance of the circulating plasma protein volume, decrease of the blood globular volume. At plasma loss in patients with extensive deep burns there is a violation of blood coagulation system indices and suppression of fibrinolytic activity, which correlates with the degree of burn shock. Carrying out of adequate preoperative measures allows improving indices of both circulatory and coagulation systems in patients with mild and medium degree of plasmopoietic loss.

REFERENCES

1. Baikulov A.K. Efficiency of chitosan derivatives on the process of skin regeneration at thermal burn (in Russian) // *Actual issues of modern medical science and public health. - Yekaterinburg.* - 2016.- T.3.- P.2567-2571.

2. Vazina I.R., Bougrov S.N., Sosin E.Yu. // Dynamics of lethality and cause of death for the last 40 years of the XX century in the Russian Burn Center of the Ministry of Health of the Russian Federation: scientific edition.// *Vestnik Surgia*.2004. №3. P-47-50.
3. Vazina I.R., Bougrov S.N., // Lethality and causes of death for the burned ones.// *Russian Medical Journal*. 2009. №3. P-14-17.
4. Vitkovskiy Yu.A., Podoynitsina V.I. Interleikiny 1 b, 1 c and the system of hemostasis at burned disease (in Russian) // *Mat. of Intern. conf. "Actual problems of thermal trauma". St. Petersburg (June 27-29), 2002.* –P. 126-127.
5. Шеркулов, К. У., Шербеков, У. А., Рустамов, М. И., Сайдуллаев, З. Я., & Узакбоева, М. Ж. (2017). Ожоги прямой кишки: диагностика и тактика лечения. in *современные технологии: актуальные вопросы, достижения и инновации* (pp. 87-90).
6. Раджабов, У. А., Шербеков, У. А., Рустамов, М. И., Шеркулов, К. У., & Байсариев, Ш. У. (2017). Трансфузионное лечение ожоговой болезни препаратами и компонентами крови. In *Молодежь и медицинская наука в XXI веке* (pp. 377-378).
7. Voloshenko K.A., Berezenko E.A., Hakobyan S.R. Violation of hemostasis and correction in seriously burned // *Emergency medical aid. Mat. of the interdepartmental conf. devoted to the 60th anniversary of the burn centre of the R.A. Lomonosov Scientific Research Institute of the emergency medicine (in Russian) // Emergency medical aid. I.I. Janelidze. St.-Petersburg (June, 20-22), 2006.* - – №3. - Т.7. - P. 49.
8. Karabayev B.H. Change of the blood coagulation system at burn shock in elderly people // *Mat. of Intern. conf. "Actual problems of thermal trauma". St. Petersburg (June 27-29), 2002.* - P. 154-155.
9. Kovalenko O.N., Kozinets K.G. Violation of the clotting system in patients after early surgical treatment of burns // *Moscow Interdepartmental Conf. "Actual problems of the thermal trauma". St. Petersburg (June 27-29), 2002.* - P. 163-164.
10. Юнусов, О., Карабаев, Х., Тагаев, К., & Рустамов, М. (2018). ДВС-синдром у обожженных: современный взгляд на проблему. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (3 (102)), 109-113.
11. Даминов, Ф. А., Сайдуллаев, З. Я., & Рустамов, И. М. (2023). Оперативное лечение ранних глубоких ожогов. *Research Focus International Scientific Journal*, 2(4), 238-241.

ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНАЯ ЭПИЛЕПСИЯ И ЕЁ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ: ОБЗОР ТЕНДЕНЦИЙ И ПЕРСПЕКТИВ

Абдувойитов Б.Б., Алиев М.А.

Самаркандский государственный медицинский университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14833897>

Аннотация: Эпилепсия — хроническое заболевание мозга, которое вызывается различными факторами и характеризуется рецидивирующей, эпизодической и временной дисфункцией центральной нервной системы, которая возникает из-за чрезмерного разряда нейронов мозга. В последние десятилетия, несмотря на постоянное развитие противоэпилептических препаратов, все еще много пациентов с эпилепсией, прогрессирующей до лекарственно-резистентной эпилепсии. В настоящее время хирургическое лечение является одним из важных способов лечения лекарственно-резистентной эпилепсии.

Ключевые слова: лекарственная устойчивость, эпилепсия, хирургия, лечение, нейрон, мозг.

DRUG-RESISTANT EPILEPSY AND ITS SURGICAL TREATMENT: A REVIEW OF TRENDS AND PROSPECTS

Abduvoyitov B.B., Aliyev M.A.

Samarkand State Medical University

Abstract. Epilepsy is a chronic brain disease caused by various factors and characterized by recurrent, episodic and temporary dysfunction of the central nervous system, which occurs due to excessive discharge of neurons in the brain. In recent decades, despite the constant development of antiepileptic drugs, there are still many patients with epilepsy progressing to drug-resistant epilepsy. Currently, surgical treatment is one of the important methods of treating drug-resistant epilepsy.

Keywords: drug resistance, epilepsy, surgery, treatment, neuron, brain.

ВВЕДЕНИЕ

Эпилепсия — хроническое заболевание мозга, которое вызывается различными факторами и характеризуется рецидивирующей, эпизодической и временной дисфункцией центральной нервной системы, которая возникает в результате чрезмерной разрядки нейронов мозга [1]. Будучи серьезной проблемой здравоохранения во всем мире, эпилепсия составляет 1% всех заболеваний в мире [2]. В последние несколько десятилетий, несмотря на постоянную разработку противоэпилептических препаратов, более 30% пациентов с эпилепсией все еще прогрессируют до лекарственно-резистентной эпилепсии [3], что приводит к значительному росту заболеваемости и смертности от эпилепсии. Лекарственно-устойчивая эпилепсия может быть определена Международной лигой по борьбе с эпилепсией (ILAE) как несостоятельность адекватных испытаний двух переносимых и надлежащим образом выбранных и используемых схем АЭД (будь то монотерапия или в комбинации) для достижения устойчивого отсутствия приступов [4]. В настоящее время хирургическое лечение может быть единственным возможным способом лечения лекарственно-устойчивой эпилепсии. Однако из-за сложной этиологии и неясного патогенеза лекарственно-устойчивой эпилепсии только хирургическое лечение всегда трудно для достижения радикального эффекта, и комплексное противоэпилептическое

лечение, в основном основанное на хирургии, необходимо *Направьте корреспонденцию этим авторам в Цзилиньскую провинциальную ключевую лабораторию молекулярной и химической генетики, Вторая больница Цзилиньского университета, Чанчунь 130041, КНР; Электронная почта: libingjini@jlu.edu.cn и zhangxue-wen@hotmail.com быть объединено с другими методами лечения. В настоящей статье в основном рассматривается патогенез лекарственно-устойчивой эпилепсии и комплексное лечение, в основном основанное на хирургии, который содержит справочные материалы и рекомендации по клиническому лечению резистентной к лекарственным препаратам эпилепсии.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИИ

Хотя существовало множество новых типов противоэpileптических препаратов, которые продолжали утверждаться для применения, все еще существует более 30 процентов пациентов с эпилепсией, у которых развилась лекарственно-устойчивая эпилепсия [3]. Wiebe S et al. провели исследование RCT и доказали, что годовичный показатель излечения пациентов с височной эпилепсией путем хирургического лечения был значительно выше, чем при медикаментозном лечении (58% против 8%), что доказало, что хирургическая операция может быть действенной для контроля заболеваемости височной эпилепсией [16]. Кроме того, Fiest KM et al. обнаружили, что пациенты через 6 месяцев после операции в хирургической группе достигли положительного минимального клинически важного изменения (MCID) по качеству жизни при эпилепсии (QOLIE) - 89, по сравнению с пациентами в медицинской группе (56,0% против 11,0%, $p < 0,001$), в то время как 62,0% хирургической группы достигли положительного MCID по QOLIE-31 ($p < 0,001$) по сравнению с 17,0% медицинской группы [17]. С непрерывным развитием смежной науки и технологий появилось множество различных методов хирургического лечения в ответ на надлежащее время и условия, и теперь хирургическое лечение стало очень важным терапевтическим инструментом для лечения лекарственно-устойчивой эпилепсии. Целью хирургии является уменьшение приступов, избежание неблагоприятных реакций после операции и, в определенной степени, улучшение качества жизни. В целом, нам необходимо скорректировать предоперационное состояние пациентов, чтобы оно соответствовало критериям хирургии. В настоящее время хирургические методы лечения эпилепсии подразделяются на резекционные операции, паллиативные операции, нейростимуляцию и другие хирургические вмешательства.

Резекционная хирургия

Височная эпилепсия является наиболее распространенным типом лекарственно-резистентной эпилепсии, которая обычно лечится хирургическим путем [18]. Резекционные операции постепенно признаются основным выбором лечения лекарственно-резистентной эпилепсии на основе большого количества клинических экспериментов, а раннюю медиальную височную эпилепсию особенно рекомендуется лечить хирургическим путем [19, 20].

Мезиальная височная резекция

Хирургические методы лечения эпилепсии медиальной височной доли включают переднюю височную лобэктомию и селективную амигдалогиппокампэктомию. В долгосрочном исследовании, включавшем 615 случаев пациентов с эпилепсией, было около 52% (95%ДИ, 48-56) пациентов, у которых не было рецидивов припадков даже после пяти лет операции, и около 47% (95%ДИ, 42-51) пациентов не указали никаких признаков приступов эпилепсии через десять лет после операции [21].

Передняя височная лобэктомия применима в случаях с эпилептогенными зонами на одной стороне височной доли [22]. Поскольку почти все эпилептические поражения медиальной височной доли происходят из миндалевидного тела, гиппокампа и парагиппокампальной извилины, резекция вышеуказанных структур может способствовать контролю приступа эпилепсии. В связи с вышеизложенным, передняя височная доля, не связанная с возникновением эпилепсии медиальной височной доли, должна быть резецирована при передней височной лобэктомии, а также большая часть гиппокампа, миндалины и парагиппокампальной структуры. Передняя височная лобэктомия стала стандартной хирургической процедурой для лечения трудноизлечимой эпилепсии медиальной височной доли [16], и ранее сообщалось о показателях свободы от приступов около 66% [23].

Селективная амигдалогиппокампэктомия применима для пациентов с эпилепсией медиальной височной доли, сопровождающейся склерозом гиппокампа [24], а основные методы хирургического вмешательства включают транссильвиевый [25], транссрединный височный извилины [26], субтемпоральный [27] подход и т. д. На основании результатов систематического обзора и метаанализа пациентов, получивших два различных хирургических лечения в послеоперационном периоде, Джозефсон К.Б. и соавторы обнаружили, что пациенты, которым проводилась передняя височная лобэктомия, с большей вероятностью достигали класса Энгеля I по сравнению с пациентами, которым проводилась селективная амигдалогиппокампэктомия ($RR = 1,32$, 95% ДИ, 1,12–1,57; $P < 0,01$) [28]. Однако не существует четкого заключения относительно сильных и слабых сторон передней височной лобэктомии и селективной амигдалогиппокампэктомии при лечении эпилепсии [28, 29], что должно быть дополнительно подтверждено многоцентровыми клиническими исследованиями.

Экстратемпоральная резекция при эпилепсии

Хирургическое лечение вневисочной эпилепсии в основном применимо к пациентам с лекарственно-резистентной эпилепсией, вызванной корковыми дисплазиями, сопровождающимися опухолью, ишемическими изменениями и сосудистой мальформацией и т. д. [30]. Частота вневисочной эпилепсии в основном связана с латеральной височной корой [31]. Предыдущее ретроспективное исследование, проведенное Theys T et al., выявило эффективность и безопасность хирургического лечения эпилепсии в латеральной височной доле [32]. Хирургическое лечение вневисочной эпилепсии чаще встречается у детей из-за распространенности прогрессирующей корковой дисплазии, связанной с диффузными эпилептогенными зонами [30, 33]. Эпилептогенные зоны часто распределены в коре, но различаются у разных людей и иногда могут находиться в глубокой структуре мозга. Таким образом, точное позиционирование эпилептогенных зон является основной проблемой для успешного проведения хирургии латеральной височной эпилепсии [34]. В целом, при условии обеспечения повреждения нефункциональных областей мозга, чем тщательнее резекция поражения, тем меньше вероятность рецидива у пациентов.

Гемисферэктомия

Гемисферэктомия преимущественно применяется при синдроме гемиконвульсий, гемиплегии, эпилепсии, перинатальной травме, односторонних полушарных церебральных пороках, диффузной кортикальной дисплазии (например, полушарной мегалэнцефалии), синдроме Расмуссена и синдроме Стерджа -Вебера и т. д. [35]. Основные методы хирургической операции включают анатомическую гемисферэктомию, функциональную

гемисферэктомии и гемидекортикацию и т. д. [36]. Изучая 83 детей с резистентной к лекарствам эпилепсией, Делаланде О и др. обнаружили, что около 77% пациентов достигли цели отсутствия рецидива эпилепсии (класс Ангеля I) при условии прерывистого лечения противоэпилептическими препаратами после гемисферэктомии, а у 12% детей редко возникали приступы эпилепсии (класс Ангеля II), а у 14% детей отмечалось постоянное возникновение эпилепсии (класс Ангеля III или IV) [37], что свидетельствует об эффективности гемисферэктомии в лечении резистентной к лекарственным препаратам эпилепсии. В ходе последующего исследования, которое длилось в среднем 4,5 года, Карло Эфисио Маррас и соавторы обнаружили, что у 8 из 13 детей (62%) после гемисферотомии не было приступов (класс Ангеля I), у одного из них припадки были классифицированы как класс Ангеля II, у четверых – как класс Ангеля III или IV [38].

Основными осложнениями в процессе операции по иссечению являются неврологические дефициты, возникающие после хирургической резекции, включая паралич черепных нервов, осознанные дефекты поля зрения (гемианопсия), которые нелегко воспринимаются пациентами и т. д., но большинство симптомов носят временный характер [39, 40]. Кроме того, послеоперационные осложнения чаще встречаются при хирургической резекции с широким спектром областей хирургии, например, резекция полушария головного мозга. Серьезные осложнения также могут возникнуть после операции, включая гемиплегию, внутричерепную инфекцию и внутричерепную гематому, абсцесс мозга [41, 42].

Паллиативная хирургия

Паллиативная хирургия - это консервативное лечение для лечения резистентной к лекарствам эпилепсии, в основном посредством хирургической операции по блокированию пути диффузии разряда эпилепсии, подходит для пациентов с резистентной к лекарствам эпилепсией, которым не помогло хирургическое лечение, или пациентов, которые не считаются подходящими для хирургического лечения. Хирургические методы операции в основном включают в себя каллозотомию тела, множественную субпиальную транссекцию и т. д. Паллиативная хирургия может уменьшить или облегчить приступы эпилепсии в определенной степени.

Мозолистотомия тела

Мозолистое тело применимо для пациентов с множественными типами эпилепсии, включая вторичную генерализованную эпилепсию, синдром Леннокса - Гасто или синдром Леннокса, синдром Веста и рефрактерную идиопатическую генерализованную эпилепсию и т. д. [43]. Будучи самой большой структурой белого вещества в человеческом мозге, мозолистое тело соединяет кору двух полушарий головного мозга, а волокна мозолистого тела играют важную роль в распространении приступов [43, 44]. Мозолистое тело частично или полностью рассекается при мозолистом теле, тем самым разрушая связи волокон между двумя полушариями головного мозга, предотвращая фокальные приступы или распространение тонических и атонических приступов на противоположную сторону. Приступы в форме тонической, атонической или смешанной эпилепсии могут вызывать тяжелые падения (так называемые дроп-припадки). Были предыдущие исследования, которые доказали, что мозолистое тело также имеет очень хороший терапевтический эффект в снижении приступов [45]. Однако частота осложнений после операции относительно высока, наиболее классическим осложнением является синдром разъединения, а другие осложнения включают временную или постоянную двигательную

дисфункцию, нарушение памяти и языка [46]. Систематическое исследование использования классификации Энгеля, проведенное Грэхемом и соавторами, показало, что полная мозолистая мозоль имела лучший лечебный эффект в снижении приступов эпилепсии по сравнению с передней мозолистой мозолью (88,2% против 58,6%, $P < 0,05$); по крайней мере через 1 год после операции возникновение синдрома разъединения было значительно выше после полной мозолистой мозолью, чем после передней мозолистой мозолью (12,5% против 0%; $P < 0,05$) [47]. 3.2.2. Множественная субпиальная транссекция. Множественная субпиальная транссекция, первоначально изобретенная Морреллом в 1989 году [48], и постоянное совершенствование которой было достигнуто для повышения терапевтического эффекта, в настоящее время в основном используется при следующих типах эпилепсии, при которых эпилептогенные зоны, как наблюдается, расположены в областях языка, зрения, исходного движения и сенсорных функций, таких как синдром Ландау-Клеффнера (ЛКС) и т. д. [49, 50]. Распространение эпилептического разряда в основном осуществляется через горизонтальное направление волокон в корковых нейронах; кроме того, посредством перерезания коротких волокон в горизонтальном направлении в коре головного мозга множественная субпиальная транссекция может защитить вертикальный столб, что может способствовать сохранению функции функциональных областей, а также может блокировать путь эпилептического разряда, чтобы контролировать эпилептические припадки [51]. В ходе последующего наблюдения в течение как минимум 2 лет после модифицированной операции МСТ, NtsambiEba G, et al. Было установлено, что около 79% пациентов (группа лечения только МСТ, 75%) показали по крайней мере 50% снижение частоты приступов эпилепсии, а 42% пациентов не показали ни одного приступа эпилепсии (группа лечения только МСТ, 33%) [52].

Нейростимуляция

Нейростимуляция включает стимуляцию блуждающего нерва, глубокую стимуляцию мозга, реактивную нейростимуляцию и т. д.

Стимуляция блуждающего нерва

Стимуляция блуждающего нерва была предложена Забарой в 1985 году, а в 1988 году она впервые была применена к человеческому телу [53], что применимо для пациентов с лекарственно-устойчивой эпилепсией, которым не удалось удалить поражение, и для пациентов с лекарственно-устойчивой эпилепсией с предыдущей историей неудачного хирургического лечения. Метод заключается в имплантации полученного электроимпульсного стимулятора в левую часть груди, а электрод соединяется с левым блуждающим нервом через подкожный канал к шее, чтобы стимулировать блуждающий нерв для контроля приступа эпилепсии [54], стимуляция блуждающего нерва была одобрена FDA США в 1997 году в качестве вспомогательной терапии при лекарственно-устойчивой эпилепсии [55]. Противозепилептический механизм стимуляции блуждающего нерва до сих пор недостаточно изучен, и некоторые исследования предполагают, что он может быть связан с ядрами ствола мозга [56]. Ядро одиночного пути (NTS), которое является основной конечной точкой, имеет прямые или косвенные проекции на ядра шва, голубое пятно, ретикулярную формацию и другие ядра ствола мозга. Было подтверждено, что эти ядра влияют на восприимчивость мозга к судорогам, таким образом, вагальная модуляция этих ядер может представлять собой механизм ослабления судорог [57]. Краль и др. продемонстрировали, что голубое пятно играет решающую роль в подавлении эпилепсии VNS в моделях крыс [58]. Кроме того, плотность рецепторов ГАМК-А,

иммуномодулирующая функция блуждающего нерва, норадреналин и серотонин могут способствовать ослаблению судорог эффектами VNS [59-61]. Сообщается, что самое раннее исследование стимуляции блуждающего нерва применялось для пациентов с рефрактерной эпилепсией в начале 1990-х годов [62]. Энглот DJ и др. Метаанализ показал, что после стимуляции блуждающего нерва частота эпилептических припадков снизилась более чем на 50% (OR = 1,83 95%CI 1,80-1,86) [63]. В ходе 5-летнего последующего исследования пациентов с лекарственно-устойчивой эпилепсией, которых лечат с помощью стимуляции блуждающего нерва, Пакдаман Х. и др. обнаружили, что общая средняя частота ежемесячных припадков снизилась на 57,8-67%, что подтвердило безопасность и эффективность [64]. Стимуляция блуждающего нерва имеет меньше побочных эффектов, а уровень заболеваемости составляет около 2%, в основном включая хриплый голос и кашель, послеоперационную гематому и инфекцию и т. д. [65]. Однако в настоящее время стимуляция блуждающего нерва используется только в качестве вспомогательной терапии при лекарственно-устойчивой эпилепсии, редко способной полностью предотвратить начало эпилепсии. В то же время, текущая стимуляция блуждающего нерва является инвазивным лечением и требует повторной операции каждые 5-10 лет для полной замены батареи, что, вероятно, снова вызовет возникновение осложнений. Кроме того, стимулятор блуждающего нерва не может получить эффективное визуализационное наблюдение с помощью МРТ, что является проблемой для широкого применения в клинике в будущем. В настоящее время транскутанная стимуляция блуждающего нерва Стимуляция нервов (tVNS) постепенно повышается и, как было доказано, безопасна и эффективна при лечении эпилепсии. В ходе двойного слепого рандомизированного контролируемого исследования Бауэр С. обнаружил, что чрескожная стимуляция блуждающего нерва ушной раковины (ta-VNS), как неинвазивный метод, имеет высокую приверженность лечению и переносимость, и по сравнению с контрольной группой пациенты в группе лечения 25 Гц показали значительное снижение частоты приступов эпилепсии (20 недель; n = 26, 34,2%, P = 0,034) [66]. Ронг П. и др. обнаружили в своем исследовании, что при сравнении пациентов, леченных ta-VNS, и контрольной группой частота снижения приступов эпилепсии в первой группе была значительно выше, чем во второй группе после 8 недель лечения (42,6% против 11,5%, P < 0,05) [67]. Несмотря на то, что ta-VNS доказала свою эффективность в лечении резистентной к лекарственным препаратам эпилепсии, необходимы дополнительные фундаментальные и клинические исследования для предоставления дополнительных обоснований и рекомендаций по клиническому применению этой технологии.

Глубокая стимуляция мозга

Глубокая стимуляция мозга (DBS) была включена в терапевтический тест для лечения лекарственно-устойчивой эпилепсии с 1950-х годов, и мишенями для глубокой стимуляции мозга при лечении эпилепсии являются центромедиальное ядро таламуса, переднее ядро таламуса, субталамическое ядро, гиппокамп, голубое пятно и т. д., однако противоэпилептический механизм глубокой стимуляции мозга до сих пор остается неясным. Многоцентровое двойное слепое рандомизированное контролируемое исследование в отношении стимуляции переднего таламического ядра показало, что медианное процентное снижение частоты приступов составляет 56%, а у 54% пациентов наблюдалось снижение приступов по крайней мере на 50% [68]. Таламическая глубокая стимуляция мозга была одобрена в Европейском союзе, Канаде и других странах в качестве дополнительной терапии лекарственно-устойчивой эпилепсии и вторичных

генерализованных приступов, но до сих пор не одобрена FDA США [69]. Наиболее распространенными осложнениями являются кровотечение, инфекция, механические осложнения, нейропсихиатрические изменения, но смерть и серьезные осложнения редки [70]. Хотя глубокая стимуляция мозга при лечении переднего ядра таламуса и гиппокампа была продемонстрирована в большом количестве РКИ, тем не менее, необходимы дальнейшие исследования для подтверждения терапевтических эффектов других мишеней.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вышеуказанные методы лечения являются вспомогательными методами лечения резистентной эпилепсии. Мы с нетерпением ждем новых клинических исследований, объединяющих эти методы со стандартным хирургическим лечением, что будет способствовать дальнейшему развитию новых методов комплексного противозлептического лечения, в основном основанного на хирургии, с целью достижения ремиссии и даже излечения резистентной эпилепсии с развитием технологий локализации и визуализации эпилептогенной зоны, а также углубления исследований механизмов резистентной эпилепсии. Комплексное лечение, в основном основанное на хирургии, будет продолжать совершенствоваться и популяризироваться, и, наконец, откроет новые горизонты для пациентов с резистентной эпилепсией.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Абдувалиев, Ш. И., А. Ш. Шодиев, and З. С. Пардаева. "некоторые особенности клинического проявления нетравматических внутримозговых кровоизлияний у детей." *xx давиденковские чтения*. 2018.
2. Aliev, M. A., A. M. Mamadaliev, and S. A. Mamadalieva. "research of essential elements composition in the cerebrospinal fluid in patients with outcomes of traumatic brain injury."
3. Агзамов, М., И. Агзамов, and Ш. Абдувалиев. "Нетравматические внутримозговые кровоизлияния у детей: Клиника, диагностика и методы лечения." *Журнал вестник врача* 1.3 (2017): 30-36.
4. Примов, Зухриддин Амридин Ўғли, Даврон Мавлонович Равшанов, and Амиркул Шодиевич Шодиев. "Диск чурралари ривожланган бўйин остеохондрозларининг этиопатогенези ва клиник манзараси." *Academic research in educational sciences* 2.6 (2021): 578-583.
5. Алиев, М. А., А. М. Мамадалиев, and С. А. Мамадалиева. "Эффективность эндолюмбальной инсуффляции озона и пирацетама при лечении посттравматических церебральных арахноидитов." *Международный научно-исследовательский журнал* 10 (41) (2015).
6. Алиев, Мансур Абдухоликович, Абдурахмон Маматкулович Мамадалиев, and Саодат Абдурахмоновна Мамадалиева. "Динамические изменения состава макро-и микроэлементов в сыворотке крови у больных с различными последствиями краниocereбральной травмы." *Universum: медицина и фармакология* 12 (23) (2015).
7. Алиев, Мансур Абдухоликович. "Анализ методов диагностики и выбора оперативных доступов при различных опухолях спинного мозга." *Достижения науки и образования* 6 (86) (2022): 76-78.
8. Шодиев, Амиркул Шодиевич. "К особенностям течения опухолей мозжечка." *Достижения науки и образования* 6 (86) (2022): 24-27.
9. Aliev, M. A., et al. "The Result of Surgical Treatment of Secondary Stenosis of the Cervical Spinal Canal Due to Instability after Vertebra-Spinal Trauma (Clinical Case)." (2022).

10. Равшанов, Даврон Мавлонович. "Парасагиттальные менингиомы больших полушарий головного мозга (обзор литературы)." *Достижения науки и образования* 6 (86) (2022): 104-106.
11. Набиев, Акмал Адхамжанович. "Анализ изменений полей зрения у больных опухолями головного мозга." *Достижения науки и образования* 6 (86) (2022): 116-119.
12. Норкулов, Нажмиддин Уралович. "Результаты офтальмологических мероприятий у нейроонкологических больных." *Достижения науки и образования* 6 (86) (2022): 109-111.
13. Aliev, M. A., et al. "Use of Magnetic Resonance Spectroscopy for the Diagnosis of Brain Tumor Recurrence." *Journal of Applied Spectroscopy* 89.5 (2022): 898-904.
14. Саидов, Комрон Жуманазарович. "Результаты анализа неврологической симптоматики в остром и отдаленном периодах сотрясения головного мозга у 63 больных." *Достижения науки и образования* 6 (86) (2022): 102-104.
15. Норкулов, Нажмиддин Уралович. "Прогностическое значение корреляции клинических признаков с исходом черепно-мозговой травмы." *Достижения науки и образования* 6 (86) (2022): 112-113.
16. Шодиев, Амиркул Шодиевич. "К вопросу комплексного лечения нейроэпителиальных опухолей головного мозга." *Достижения науки и образования* 6 (86) (2022): 22-24.
17. Набиев, Акмал Адхамжанович. "Некоторые аспекты комбинированного лечения глиальных опухолей головного мозга." *Достижения науки и образования* 6 (86) (2022): 113-115.
18. Aliev, M. A., A. M. Mamadaliev, and S. A. Mamadalieva. "The effectiveness of endolumbal insufflation of ozone and pyracetam in the treatment of posttraumatic cerebral arachnoiditis." *Международный научно-исследовательский журнал* 10-4 (41) (2015): 45-51.
19. Tashmurodovich, Husanov Zafar. "Analysis of diagnostics and selection of surgery approaches in various spinal cord tumors." *Достижения науки и образования* 6 (86) (2022): 96-98.
20. Juraev, A. M. "To the question of complex treatment of neuroepithelial tumors of the brain." *Достижения науки и образования* (2022): 120.
21. Juraev, A. M. "To the peculiarities of the course of cerebellar tumors Juraev AM." *Достижения науки и образования* (2022): 118.
22. Abdukholikovich, Aliev Mansur. "Analysis of changes in the field of vision in patients with brain tumors." *Достижения науки и образования* 6 (86) (2022): 78-81.
23. Mamatkulovich, Mamadaliev Abdurakhmon. "Results of analyzing neurological symptoms in acute and long-term periods of brain concussion in 63 patients." *Достижения науки и образования* 6 (86) (2022): 27-29.
24. Mamatkulovich, Mamadaliev Abdurakhmon. "Results of ophthalmologic measures in neurooncology patients." *Достижения науки и образования* 6 (86) (2022): 29-31.

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ФАСЦИИТОВ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

Абдуллаев С.А.

Самаркандский государственный медицинский университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14789212>

Аннотация: Хирургическая инфекция всегда были и остается проблемой клинической хирургии. Больные с хирургическими заболеваниями составляют всех больных с хирургическими инфекциями до 30-40% всех больных хирургического профиля. Особенно актуальным является проблемы комплексного лечения инфекции кожи и мягких тканей при сахарном диабете. Один из тяжелых осложнений сахарного диабета гнойно - септических поражение кожи и мягких тканей и диабетическая стопа с гнойно- некротической гангреной конечностей. По данным Всемирной организации здравоохранения по инвалидности после сахарного диабета на первом и по смертности на третьем месте. По этому XXI веке сахарного диабета считают неинфекционной пандемией.

Ключевые слова: гангрена, некроз, фасциит, сахарный диабет.

TACTICS OF TREATMENT OF PURULENT-NECROTIC FASCIITIS IN DIABETES MELLITUS

Abdullaev S.A.

Samarkand State Medical University

Abstract: Surgical infection has always been and remains a problem of clinical surgery. Patients with surgical diseases make up all patients with surgical infections up to 30-40% of all patients in the surgical profile. Particularly relevant is the problem of complex treatment of skin and soft tissue infections in diabetes mellitus. One of the severe complications of diabetes mellitus is purulent-septic lesions of the skin and soft tissues and diabetic foot with purulent-necrotic gangrene of the extremities. According to the World Health Organization, diabetes mellitus ranks first in disability and third in mortality. According to this, in the 21st century, diabetes mellitus is considered a non-infectious pandemic.

Keywords: gangrene, necrosis, fasciitis, diabetes mellitus.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Разработать новые технологии в лечение кожи и подкожной клетчатки и при синдроме диабетической стопы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В гнойно-септическом отделении Самаркандского городского медицинского объединения находились на стационарном лечении 86 больных сахарным диабетом с гнойно- некротическими воспалительными процессами мягких тканей. Мужчин было 48 женщин 38. Возраст больных были от 24 до 78 лет. Средний индекс массы тела (ИМТ) составил 28 – 35 кг/м² у обследованных больных. С избыточной массой тела и ожирением выявлены у 62 пациента.

Хирургической инфекции по уровню поражения мягких тканей мы использовали предложенной классификации по D.N. Anchelroz (1991).

1. Уровень - поражение собственной кожи-11.
2. Уровень - поражение подкожной клетчатки-41.
3. Уровень - поражение поверхностной фасции-27.

4. Уровень - поражение мышц и глубоких фасциальных структур-16 больных.

Все 86 больных мы разделили на 2 группы. В первую группу вошли 25 больных которые получали традиционное лечение без этапной некрэктомии.

Во вторую группу вошли 61 больной (основная группа) которые получили по новой технологии провели этапную некрэктомию.

Причинами гнойно-некротических воспалений мягких тканей были: сахарный диабет-2го типа, тяжелая форма синдромом диабетической стопы, пара проктиты, флегмона промежности, болезнь Фурнье, флегмона верхних и нижних конечностей, глубокие постинъекционные абсцессы, ущемлённые пупочные, паховые грыжи с воспалением грыжевого мешка, после операционные нагноения раны с осложнением флегмоной передней брюшной стенки. Для уточнения степени выраженности макро и микрососудистых поражений всех больные подвергались ультразвуковому, рентгенологическому (рентгенография конечностей, рентгеноскопия грудной клетки), доплерографическому исследованию. При необходимости КТ и МСКТ. Помимо этого все лабораторные исследование крови и мочи, биохимические исследование, количество сахара в крови в динамике и бактериологические исследование из гнойных ран. Произведены иммунологические мониторинг.

При обследовании больных сахарным диабетом 2го типа были выявлены риска развития сахарного диабета наследственного характера у 61% больных, табакокурение у 24%, употребление алкогольных напитков у 23% особенно среди мужчин.

Клинический анализ показал что сердечно-сосудистой патологии-ишемическая болезнь сердца- у 18%, у 11% больных перенесённых острого нарушение мозгового кровообращение, у 58% больных выявлены ортериальная гипертензия.

Диабетический анамнез у этих больных составил среднем 20,3 лет. 28 больных страдало сахарным диабетом от 5 до 15 лет что составило 29%. У 36 больных диабетический анамнез было отмечено 16 - 20 лет что составило 51%. У остальных 7 больных диабетический анамнез были более 21 года что составляло 10%. Однако не смотря на длительный диабетический анамнез эти группы больных очень поздно обратились к врачу. При развитии фасциита первыми поражаются поверхностные фасции, подкожно-жировая клетчатка. В этой стадии болезни первичные признаки не появляются в плане диагностики бывают определённые затруднения. Некротических фасциитах появляются массивные отёки, локальная боль и признаки интоксикации. При локализации гнойно-некротического процесса в области стоп и пальцев гнойный процесс распространяются вверх по фасцитам и по синовиальной оболочке мышц (мионекрозы). При вскрытии флегмоны, абсцесса далеко от инфильтрата мягких тканей в глубине раны выявлены всякого характера желтовато-серого цвета гнойные массы со специфическим ихорозным запахом. У 31 больного обнаружены сепсис. У 45 больных наблюдалось обычное течение гнойно-воспалительных процессов мягких тканей без явления сепсиса. После соответствующей предоперационной подготовки срочном порядке скрывались широкими разрезами. При наличии анаэробной флегмоной мы производили несколько разрезов «лампасного» характера. В после операционном периоде произведено этапная некрэктомия.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ РАБОТЫ

В последние годы при выборе метода хирургического лечения больных с гнойно-некротическим осложнением сахарного диабета, учитываем характер и распространённость

воспитательного процесса мягких тканей. Возбудителями гнойно-некротической флегмоны мягких тканей, особенно осложненных наркотизирующими фасциитами могут быть различные микроорганизмы:

-стрептококки, стафилококки, энтерококки, кишечные палочки и другие облигатные анаэробы.

Местные клинические признаки некротических фасциитов имеют свои особенности, на коже специфические местные признаки визуально не определялись. Особенностью течения некротических фасциитов является гнойный процесс подкожной клетчатки, распространяется по фасциям и развивается гнилостно – некротических процесс в фасции и переходит в подлежащим мышцам (мионекрозы). Мы наблюдали группу больных, которые поступили в стационар поздно, их состояния были тяжелыми и выявлены клинические признаки сепсиса.

В наших наблюдениях выяснилось, что больные с острыми парапроктитами, осложненными фасциитами промежности, большими флегмонами передней брюшной стенки, гнойно-некротическими флегмонами пальцев и стоп обращались в стационар поздно. Именно в этой группе больных часто развивалось сепсис. УЗИ является высокоинформативным методом диагностики по локализации гнойного процесса мягкой ткани, его размеры, глубины поражения.

В лечении некротических фасциитов необходимо своевременного, раннего радикального оперативного вмешательства: полноценный хирургический разрез, санация раны, адекватное дренирование.

Все наши больные своевременно подверглись оперативному лечению, то есть широкими разрезами флегмоны бедра, голени с удалением некротических тканей. В отдельных случаях из-за тяжести состояния больных сделать полную некрэктомию невозможно. Поэтому в послеоперационном периоде произведена этапная некрэктомия. Тяжелым больным от 3х до 8 раз нами проведены этапные некрэктомии с адекватным дренированием. При наличии осложнения анаэробной флегмоны производились разрезы «лампасного» характера. Раны обрабатывались раствором перекиси водорода, проводили тщательную санацию, по мере возможности некрэктомию и дренирование раны.

Если в послеоперационном периоде развивается повышение температуры, тахикардия, боли в области послеоперационной раны, особого улучшения общего состояния больных не наблюдается — это является показанием к глубине мягких тканей вокруг раны были обнаружены жидкостное образование. В отдельных случаях, когда вышеприведенные исследования не удается возможным, мы применяли пункционные методы обследования вокруг ран. При обнаружении наличия жидкости мягких тканях проводились расширение раны. Примерно лечение раны отрицательным давлением на 2-м этапе гнойного процесса.

ВЫВОД

Ранняя диагностика, комплексное адекватное хирургического лечение с этапной некрэктомией является оптимальным способом лечения при гнойно некротических фасциитах.

Литература:

1. С.А. Абдуллаев, С.Т. Хужабаев, М.М. Дусияров, И.М. Рустамов. тактика хирургического лечения гнойно-некротических осложнений мягких тканей у больных сахарным диабетом и диабетической стопы //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 399-404.

2. Abdullaev S., Akhmedov A. T. A., Djalolov D. Problems of surgical tactics for the treatment of diabetic foot syndrome //International Journal of Advanced Science and Technology. – 2020. – Т. 29. – №. 5. – С. 1836-1838.
3. Abdullaev S. et al. Features of Complex Surgical and Infusion Treatment of Sepsis in Diabetes Mellitus //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 2283-2288.
4. Abdullaevich A. S. et al. Problems of Sepsis Diagnostic and Treatment in Diabetes Mellitus //American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2020. – Т. 10. – №. 3. – С. 175-178.
5. Abdullaev S. et al. Problems of Diagnostics, Prevention and Surgical Tactics of Treatment of Adhesive-Intestinal Obstruction //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 2289-2294.
6. Абдуллаев С. А., Джалолов Д. А. Особенности течения болезни Фурнье при сахарном диабете //Наука в современном мире: приоритеты развития. – 2020. – №. 1. – С. 9-11.
7. Абдуллаев С. А. и др. прогнозирование тяжести травмы и исхода лечения пострадавших с сочетанной травмой груди и живота //Скорая медицинская помощь. – 2003. – Т. 4. – №. 4. – С. 19-20.
8. Абдуллаев С. А. и др. классификация сочетанной травмы груди и живота //Скорая медицинская помощь. – 2003. – Т. 4. – №. 4. – С. 18-18.
9. Абакумов М. М. и др. Разрывы диафрагмы при сочетанных повреждениях груди и живота //Вестн. хир. – 1991. – №. 5-6. – С. 64-68.
10. Abdullaev S. A. et al. surgical tactics for the treatment of sepsis in diabetes mellitus //in science and innovation in the 21st century: current issues, discoveries and achievements. – 2019. – С. 190-194.
11. Абдуллаев С. и др. Состояние перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы у обожженных //Журнал вестник врача. – 2012. – Т. 1. – №. 03. – С. 12-13.
12. Шеркулов К.У., Рустамов И.М., Усмонкулов М.К. результаты лечения больных острым гангренозно некротическим парапроктитом //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 483-486.
13. Abakumov M. M. et al. Diaphragmatic ruptures in combined injuries to the chest and abdomen //Vestnik Khirurgii Imeni II Grekova. – 1991. – Т. 146. – №. 5. – С. 64-68.
14. I.M. Rustamov, J.A. Karabayev. modern approach to the treatment of patients with acute gangrenous-necrotic paraproctitis //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 469-472.
15. Murodulla R. et al. a rare case of keratoakontoma //Thematics Journal of Education. – 2022. – Т. 7. – №. 3.
16. РУСТАМОВ М. И. и др. Современная тактика лечения острого парапроктита //Журнал биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 2.
17. Ismailov S. I. et al. Predictors of postoperative complications in patients with ventral hernia //Khirurgiia. – 2022. – №. 1. – С. 56-60.
18. Dusiyarov M.M., Eshonxodjaev J.D., Xujabaev S.T., Sherkulov K.U., & Rustamov I.M. (2021). Estimation of the efficiency of antisense coating on the model of lung wound in experiment. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 1(4), 1-6. <https://doi.org/10.47494/cajmns.v1i4.57>.
19. Rustamov M.I., Rustamov I.M., Shodmonov A.A. Optimising surgical management of patients with acute paraproctitis //Frontline Medical Sciences and Pharmaceutical Journal. – 2022. – Т. 2. – №. 02. – С. 36-42.

20. Рустамов М.И, Давлатов С.С, Сайдуллаев З.Я, & Рустамов И.М. Хирургическое лечение больных гангреной фурнье //Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 69-71.
21. Дусияров М.М., Рустамов И.М., Муртазаев Х.Ш., Шербекова Ф.У. Выбор оптимального метода лечения эпителиально-копчикового хода //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2017. – С. 358-358.
22. Дусияров М.М., Рахматова Л.Т., Рустамов И.М. Результаты хирургического лечения сложных свищей прямой кишки //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2017. – С. 358-359.
23. Рустамов И.М., Кан С.А., Рустамов М.И., Шербеков У.А., Дусияров, М. М. Анализ результатов хирургического лечения больных гангреной фурнье //Современные технологии: актуальные вопросы, достижения и инновации. – 2017. – С. 83-86.
24. Abdullaev S. A. et al. problems of diagnosis and treatment of sepsis in diabetes mellitus //doctor's bulletin. – Т. 6.
25. С.А.Абдуллаев, Ф.Ш.Юлдошев, С.Т.Хужабоев, and М.М.Дусияров. "диабетик панжа ва юмшоқ тўкималардаги йирингли-некротик яраларни махаллий даволаш технологиялари" Research Focus, vol. 2, no. 1, 2023, pp. 394-398.
26. Абдуллаев С.А. "битишма касаллиги ва унинг профилактика қилиш муаммолари" Research Focus, vol. 2, no. 2, 2023, pp. 96-103.
27. SA Abdullaev. surgical treatment of purulent-necrotic soft tissue complications in patients with diabetes mellitus and diabetic foot// World Bulletin of Public Health, 2023, pp. 157-160.
28. Abdullayev S.A. (2023). Treatment of Purulent-Necrotic Soft Tissue Complications in Diabetic Foot. Eurasian Medical Research Periodical, 17, 118–120.

ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА И БОЛЕЗНЬ ФУРНЬЕ

Абдуллаев С.А.

Самаркандский государственный медицинский университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14789238>

Аннотация: Клиника заболевания впервые была описана в 1883 году французским дерматологом Альфредом Фурнье. Данное заболевание часто встречается у мужчин молодого и среднего возраста. В редких случаях встречается у женщин, сопровождаясь гнойно - некротическим поражением половых органов. В литературе мало информации об этом заболевании и существует большая неопределенность в этиопатогенезе, диагностике и лечении.

Ключевые слова: фасциит, сахарный диабет, фрунье, некроз.

CHOICE OF SURGICAL TREATMENT METHOD FOR DIABETES MELLITUS AND FOURNIER'S DISEASE

Abdullaev S.A.

Samarkand State Medical University

Abstract: The clinical picture of the disease was first described in 1883 by the French dermatologist Alfred Fournier. This disease often occurs in young and middle-aged men. In rare cases, it occurs in women, accompanied by purulent-necrotic lesions of the genitals. There is little information about this disease in the literature and there is great uncertainty in the etiopathogenesis, diagnosis and treatment.

Keywords: fasciitis, diabetes mellitus, Frounie, necrosis.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Болезнь Фурнье представляет собой некроз кожи мошонки и половых органов, характеризующийся распространением в переднюю брюшную стенку, развивающийся в результате гнойно-некротических фасциитов.

Клиника заболевания впервые была описана в 1883 году французским дерматологом Альфредом Фурнье. Данное заболевание часто встречается у мужчин молодого и среднего возраста. В редких случаях встречается у женщин, сопровождаясь гнойно - некротическим поражением половых органов. В литературе мало информации об этом заболевании и существует большая неопределенность в этиопатогенезе, диагностике и лечении.

Цель исследования. Усовершенствовать раннюю диагностику и комплексные хирургические методы лечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В гнойно-септическом отделении Самаркандского городского медицинского объединения и клинической базе кафедры общей хирургии СамГМУ находились на лечении 27 больных с болезнью Фурнье. Из них 24 были мужчины и 3 женщины. Возраст больных составлял 32-71 лет.

По этиологическим факторам у 21 пациента заболевание было обнаружено после ишиоректальных и пельвиоректальных парапроктитов, у

2-х - после цистостомии, у 2-х пациентов - после парауретрита и у 2-х – после бартолинита. Из 27 пациентов у 21 заболевание развивалось на фоне сахарного диабета II типа, и у 6 больных отмечался хронический алкоголизм.

Этиология болезни Фурнье окончательно не изучена. В патогенезе основной причиной является анатомическое строение промежности.

Однако до конца не изучены причины распространения гнойно – септического процесса.

Первым клиническим признаком является воспаление кожи половых органов. Поначалу кожа краснеет, а затем начинает чернеть. Данный процесс способствует ухудшению общего состояния больного, повышается температура тела. Развитие некроза продолжается около 5-8 дней и состояние больных продолжает ухудшаться. Появляется клиника интоксикации и к гнойному состоянию добавляются фасцииты, а гной распространяется через фасцию в промежность и к передней брюшной стенке. Почти у всех пациентов, которых находились под нашим наблюдением, начало заболевания было острым с повышением температуры тела до 38-40°C и в состоянии глубокой интоксикации. Они жаловались на отек в области мошонки и в течение 3-4 дней появились признаки гангрены.

В диагностике болезни Фурнье имеются определенные трудности. Для точной диагностики мы провели следующие клинико-лабораторные и инструментальные исследования: общие анализы крови и мочи, биохимические анализы крови, определяли количество глюкозы крови, рентгенография грудной клетки, ЭКГ, рентгенография костей таза. При необходимости КТ и МСКТ, микробиологические анализы и бактериологические посевы выделений из раны.

Последовательно проводился общий осмотр, пальпация, диафаноскопия и пункция патологического очага.

Окончательный диагноз ставился на основании клинико-лабораторных исследований.

При общем осмотре во время развития заболевания наличие крепитации по ходу фасции Коллиса и гнойного запаха обусловлена наличием анаэробной инфекции. УЗИ мошонки при наличии воспаления и абсцессов является наиболее важной информацией для постановления диагноза.

В настоящее время нет единого мнения среди авторов по поводу лечения болезни Фурнье, в частности о том, когда и как вскрывать гнойной полости. В основном, существуют различные тактики вскрытия флегмон и выполнения некрэктомий. В последние годы мы предприняли следующие шаги для лечения болезни Фурнье: профилактика распространения анаэробных инфекций; открытие флегмон с большими разрезами; оптимальное дренирование раны; этапная некрэктомия; обработка раны кислородсодержащими антисептиками - перекисью водорода, перманганатом калия, гипохлоритом натрия; оптимальная антибактериальная терапия; стимулирование защитной функции организма; полная дезинтоксикационная инфузионно-трансфузионная терапия.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Некоторые хирурги используют консервативное лечение в начале болезни Фурнье, предпочтительно проводя некрэктомию после демаркации. Мы считаем эту тактику чрезвычайно опасной. Это связано с тем, что позднее хирургическое вмешательство приводит к быстрому развитию гнойного некроза с вовлечением обширных областей мягких тканей, развитию эндотоксикоза и распространению некротического фасциита на переднюю брюшную стенку. Вот почему мы предлагаем срочные операции, то есть быстрое открытие и очистку гнойно-некротического источника. Мы считаем, что важно не только

вскрыть гнойно-некротическую флегмону, но и обеспечить хороший приток кислорода к гнойному очагу. При наличии анаэробных инфекций мягкие ткани должны быть широко раскрыты множественными разрезами, между фасцией и мышцами не должно быть вакуума, и они должны быть хорошо санированы. При наличии некротических фасциитов и мионекроза следует провести иссечение некротизированных фасций и мышц.

С этой целью мы сделали длинные и широкие разрезы у ряда больных в областях мошонки, промежности, передней брюшной стенки. Этапные некрэктомии были выполнены 3 раза у 6 пациентов, 4 раза у 9 больных и 8 раз - у 3-х. У 7 (25,9%) больных пожилого возраста с гангреной Фурнье, осложненной сепсисом, наступила смерть. Антибактериальная терапия проводилась на основании бактериологического исследования. Мы использовали цефалоспорины четвертого поколения, аминогликозиды третьего поколения и при анаэробной инфекции - метронидазол и фторхинолон. Когда была обнаружена газовая инфекция, мы использовали 150000 МЕ поливалентной противогангренозной сыворотки. Из антикоагулянтов желательнее использовать гепарин и клексан.

С целью улучшения реологических свойств крови применяли реополиглюкин и ангиопротекторы. Как иммуномодулятор применяли иммуноглобулин, иммуномодулин, 20%-ный раствор токоферол-ацетата для усиления иммунобиологических свойств организма. Кроме того, некоторым больным по показаниям назначали антистафилококковую плазму и антистафилококковый гамма-глобулин. Особенно тяжелым больным с явлениями сепсиса в качестве нутритивной поддержки - трансфузии нутрифлека.

При местном лечении болезни Фурнье проводится (после вскрытия флегмоны) очищение гнойных очагов. В фазе гидратации раны использовали 3%-ный раствор перекиси водорода, диоксидин и хлоргексидин.

Для ускорения отторжения гнойно-некротической ткани мы использовали смесь мази левомиколь с лоробеном, протеолитические ферменты такие, как химопсин, трипсин и химотрипсин. В последние годы мы местно начали применять раствор ацербина.

ВЫВОД

Оптимальное лечение болезни Фурнье требует ранней диагностики и комплексного дезинтоксикационного, антибактериального широкого спектра действия, иммунокорригирующего лечения и активного хирургического вмешательства.

Иллюстрация: Больной Р. 48 лет. Поступил в клинику в тяжелом состоянии. Из анамнеза удалось выяснить в течение 7 дней находился дома, получил амбулаторное лечение. После ухудшения состояния – повышение температуры тела до 39-40, озноб, боли и массивные отеки мошонки и промежности обратился в больницу. Был установлен диагноз: Болезнь Фурнье. Осложнение: Анаэробная флегмона мошонки, промежности и передней брюшной стенки. Больной оперирован – вскрытие флегмоны мошонки, промежности и передней брюшной стенки. Произведена первичная некрэктомия и после операции этапные некрэктомии (Рис.1). После очищения раны от некротических тканей, наложенные вторичные этапные швы. Обоих оголенных яич уложены подкожной клетчаткой по внутренней поверхности обеих бедер. Больной выздоровел, провел 36 койка дней (Рис. 2).



Рисунок 1. Рана дренирована и произведена частичная некрэктомия.

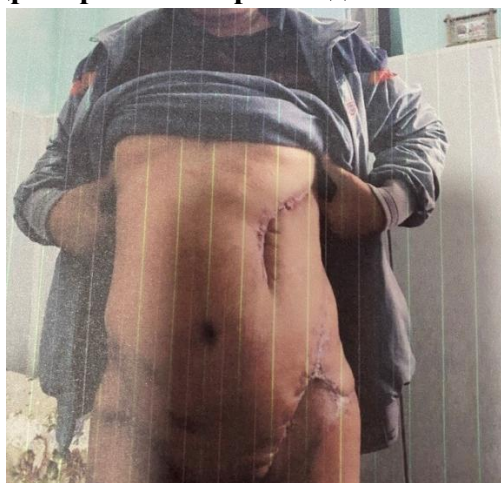


Рисунок 2. Перед выпиской больного.

Литература:

1. С.А. Абдуллаев, С.Т. Хужабаев, М.М. Дусияров, И.М. Рустамов. тактика хирургического лечения гнойно-некротических осложнений мягких тканей у больных сахарным диабетом и диабетической стопы //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 399-404.
2. Abdullaev S., Akhmedov A. T. A., Djalolov D. Problems of surgical tactics for the treatment of diabetic foot syndrome //International Journal of Advanced Science and Technology. – 2020. – Т. 29. – №. 5. – С. 1836-1838.
3. Abdullaev S. et al. Features of Complex Surgical and Infusion Treatment of Sepsis in Diabetes Mellitus //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 2283-2288.
4. Abdullaevich A. S. et al. Problems of Sepsis Diagnostic and Treatment in Diabetes Mellitus //American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2020. – Т. 10. – №. 3. – С. 175-178.
5. Abdullaev S. et al. Problems of Diagnostics, Prevention and Surgical Tactics of Treatment of Adhesive-Intestinal Obstruction //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 2289-2294.
6. Абдуллаев С. А., Джалолов Д. А. Особенности течения болезни Фурнье при сахарном диабете //Наука в современном мире: приоритеты развития. – 2020. – №. 1. – С. 9-11.
7. Абдуллаев С. А. и др. прогнозирование тяжести травмы и исхода лечения пострадавших с сочетанной травмой груди и живота //Скорая медицинская помощь. – 2003. – Т. 4. – №. 4. – С. 19-20.

8. Абдуллаев С. А. и др. классификация сочетанной травмы груди и живота //Скорая медицинская помощь. – 2003. – Т. 4. – №. 4. – С. 18-18.
9. Абакумов М. М. и др. Разрывы диафрагмы при сочетанных повреждениях груди и живота //Вестн. хир. – 1991. – №. 5-6. – С. 64-68.
10. Abdullaev S. A. et al. surgical tactics for the treatment of sepsis in diabetes mellitus //in science and innovation in the 21st century: current issues, discoveries and achievements. – 2019. – С. 190-194.
11. Абдуллаев С. и др. Состояние перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы у обожженных //Журнал вестник врача. – 2012. – Т. 1. – №. 03. – С. 12-13.
12. Шеркулов К.У., Рустамов И.М., Усмонкулов М.К. результаты лечения больных острым гангренозно некротическим парапроктитом //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 483-486.
13. Abakumov M. M. et al. Diaphragmatic ruptures in combined injuries to the chest and abdomen //Vestnik Khirurgii Imeni II Grekova. – 1991. – Т. 146. – №. 5. – С. 64-68.
14. I.M. Rustamov, J.A. Karabayev. modern approach to the treatment of patients with acute gangrenous-necrotic paraproctitis //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 469-472.
15. Murodulla R. et al. a rare case of keratoakontoma //Thematics Journal of Education. – 2022. – Т. 7. – №. 3.
16. РУСТАМОВ М. И. и др. Современная тактика лечения острого парапроктита //Журнал биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 2.
17. Ismailov S. I. et al. Predictors of postoperative complications in patients with ventral hernia //Khirurgiia. – 2022. – №. 1. – С. 56-60.
18. Dusiyarov M.M., Eshonxodjaev J.D., Xujabaev S.T., Sherkulov K.U., & Rustamov I.M. (2021). Estimation of the efficiency of antisseal coating on the model of lung wound in experiment. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 1(4), 1-6. <https://doi.org/10.47494/cajmn.v1i4.57>.
19. Rustamov M.I., Rustamov I.M., Shodmonov A.A. Optimising surgical management of patients with acute paraproctitis //Frontline Medical Sciences and Pharmaceutical Journal. – 2022. – Т. 2. – №. 02. – С. 36-42.
20. Рустамов М.И., Давлатов С.С, Сайдуллаев З.Я, & Рустамов И.М. Хирургическое лечение больных гангреной фурнье //Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 69-71.
21. Дусияров М.М., Рустамов И.М., Муртазаев Х.Ш., Шербекоева Ф.У. Выбор оптимального метода лечения эпителиально-копчикового хода //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2017. – С. 358-358.
22. Дусияров М.М., Рахматова Л.Т., Рустамов И.М. Результаты хирургического лечения сложных свищей прямой кишки //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2017. – С. 358-359.
23. Рустамов И.М., Кан С.А., Рустамов М.И., Шербекоев У.А., Дусияров, М. М. Анализ результатов хирургического лечения больных гангреной фурнье //Современные технологии: актуальные вопросы, достижения и инновации. – 2017. – С. 83-86.
24. Abdullaev S. A. et al. problems of diagnosis and treatment of sepsis in diabetes mellitus //doctor's bulletin. – Т. 6.

ПЕРВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ПОМОЩЬ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ ГРУДИ И ЖИВОТА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Абдуллаев С.А.

Самаркандский государственный медицинский университет. г. Самарканд.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14807804>

Аннотация: По данным литературы этот вид травмы сопровождается высокой летальностью, достигающей 50-80 %. Большое число диагностических ошибок на догоспитальном (30-70%) и на госпитальном (20-50%) этапах диктуют необходимость постоянного совершенствования диагностических методов. Особенно большие трудности испытывают врачи при оказании лечебно-диагностической помощи данному контингенту пострадавших на догоспитальном этапе. Отсутствуют четкие критерии для выбора очередности диагностических исследований, мало внимания уделяется вопросом профилактики осложнений и их прогнозирования.

Ключевые слова: сочетанная травма, политравма, догоспитальная карта, Амбу.

FIRST AID FOR COMBINED CHEST AND ABDOMINAL TRAUMA AT THE PRE-HOSPITAL STAGE

Abdullaev S.A.

Samarkand State Medical University. Samarkand city.

Abstract: According to the literature, this type of injury is accompanied by high mortality, reaching 50-80%. A large number of diagnostic errors at the prehospital (30-70%) and hospital (20-50%) stages dictate the need for continuous improvement of diagnostic methods. Doctors experience especially great difficulties in providing medical and diagnostic assistance to this contingent of victims at the prehospital stage. There are no clear criteria for choosing the order of diagnostic studies, little attention is paid to the issue of preventing complications and their prediction.

Keywords: combined injury, polytrauma, pre-hospital card, Ambu.

Цель исследования: усовершенствовать оптимальные методы диагностики и оказания помощи больным на догоспитальном этапе.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Данное исследование основано на 648 наблюдениях сочетанной травмы груди и живота которое выполнено совместно Московским городским научно-исследовательским институтом скорой помощи имени Н. В. Склифосовского и Самаркандского городского мед объединение.

Данных первичного осмотра пострадавших на месте происшествия изучены на основания анализа 136 «Догоспитальных карт больного с сочетанной травмой груди и живота» и сопроводительных листов скорой медицинской помощи. Клиническая картина сочетанных травм груди и живота на догоспитальном этапе складывались из ряда симптомов и синдромов, которые определяли тяжесть состояния пострадавших и лечебно-диагностическую тактику персонала скорой медицинской помощи.

У всех наблюдаемых нами пострадавших при первичном осмотре и логическом построении диагноза врачами СМП на догоспитальном этапе мы выделили 3 ситуации: т.е. группы.

1. Больной был доступен контакту, сообщал полностью или дополнял частично анамнестические данные, подтверждавшие получение травмы.

2. Больной не был доступен контакту, но имелись указания на травму (наличие следов повреждения в области грудной клетки, живота, головы, информация очевидцев, нахождение больного на месте катастрофы на стройке и т.д.).

3. Больной не был доступен контакту, врач не располагал никакими анамнестическими данными, указывающими на получение травмы отсутствовали видимые следы травматического воздействия в области груди и живота, черепа и конечностей. Отсутствие видимых следов травмы у пострадавших чаще всего имела место при осмотре в первые минуты после травмы, когда посттравматические изменения в мягких тканях (отек, кровоизлияние) еще не успели развиваться, а также при условии воздействия массивного предмета или падения пострадавшего с высоты.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Как показывает накопленный нами опыт, прогноз сочетанной травмы груди и живота в значительной мере зависит от правильной первичной оценки состояния пострадавшего и определение характера повреждений на месте происшествия.

Весь объем медицинских мероприятий мы условно разделили на два типа:

1. Мероприятия для восстановления нарушенных жизненных функций.
2. Мероприятия для обеспечения транспортировки в стационар.

Считаем необходимым подчеркнуть, что данное деление является условным, т.к. одно и то же мероприятие может служить одновременно двум целям. Однако опыт показывает, что успешное восстановление жизненных функций, не подкрепленное мероприятиями, обеспечивающими стабильности состояние пострадавшего во время транспортировки (Особенно в случае длительной более 30 мин) – сводит на нет все усилия. И пострадавший поступает в стационар инкурабельном состоянии.

При первичном осмотре были установлены следующие диагнозы

Мероприятия, направленные на восстановление нарушенных жизненных функций:

1. При нарушении дыхания: туалет полости рта и введение воздуховода, плюс вспомогательное дыхание мешком Амбу.
2. При нестабильности гемодинамики пункция периферических или центральных вен со струйным введением 400 мл р-ра полиглюкина, 40% р-ра глюкозы, 5% и 10% р-ра глюкозы.

К мероприятиям для обеспечения транспортировки мы отнесли: При переломах костей иммобилизация конечностей, новокаиновая блокада.

Основными причинами неблагоприятных исходов на догоспитальном этапе являются неадекватная оценка тяжести состояния и неправильный предварительный диагноз, что ведет к заниженному объему помощи. Чем тяжелее состояние пострадавшего с сочетанной травмой груди и живота, тем больший объем лечения должен быть проведен на месте происшествия.

ВЫВОД

Таким образом, что разработка и внедрение в практику скорой медицинской помощи научно-обоснованной оптимальной схема оказания первой врачебной помощи и методов диагностики на догоспитальном этапе является одним из путей снижения летальности у этой категории пострадавших.

Использованная литература.

1. С.А. Абдуллаев, С.Т. Хужабаев, М.М. Дусияров, И.М. Рустамов. Тактика хирургического лечения гнойно-некротических осложнений мягких тканей у больных сахарным диабетом и диабетической стопы //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 399-404.
2. Abdullaev S., Akhmedov A. T. A., Djalolov D. Problems of surgical tactics for the treatment of diabetic foot syndrome //International Journal of Advanced Science and Technology. – 2020. – Т. 29. – №. 5. – С. 1836-1838.
3. Abdullaev S. et al. Features of Complex Surgical and Infusion Treatment of Sepsis in Diabetes Mellitus //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 2283-2288.
4. Abdullaevich A. S. et al. Problems of Sepsis Diagnostic and Treatment in Diabetes Mellitus //American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2020. – Т. 10. – №. 3. – С. 175-178.
5. Abdullaev S. et al. Problems of Diagnostics, Prevention and Surgical Tactics of Treatment of Adhesive-Intestinal Obstruction //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 2289-2294.
6. Абдуллаев С. А., Джалолов Д. А. Особенности течения болезни Фурнье при сахарном диабете //Наука в современном мире: приоритеты развития. – 2020. – №. 1. – С. 9-11.
7. Абдуллаев С. А. и др. Прогнозирование тяжести травмы и исхода лечения пострадавших с сочетанной травмой груди и живота //Скорая медицинская помощь. – 2003. – Т. 4. – №. 4. – С. 19-20.
8. Абдуллаев С. А. и др. Классификация сочетанной травмы груди и живота //Скорая медицинская помощь. – 2003. – Т. 4. – №. 4. – С. 18-18.
9. Абакумов М. М. и др. Разрывы диафрагмы при сочетанных повреждениях груди и живота //Вестн. хир. – 1991. – №. 5-6. – С. 64-68.
10. Abdullaev S. A. et al. Surgical tactics for the treatment of sepsis in diabetes mellitus //in science and innovation in the 21st century: current issues, discoveries and achievements. – 2019. – С. 190-194.
11. Абдуллаев С. и др. Состояние перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы у обожженных //Журнал вестник врача. – 2012. – Т. 1. – №. 03. – С. 12-13.
12. Шеркулов К.У., Рустамов И.М., Усмонкулов М.К. Результаты лечения больных острым гангренозно некротическим парапроктитом //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 483-486.
13. Abakumov M. M. et al. Diaphragmatic ruptures in combined injuries to the chest and abdomen //Vestnik Khirurgii Imeni II Grekova. – 1991. – Т. 146. – №. 5. – С. 64-68.
14. I.M. Rustamov, J.A. Karabayev. Modern approach to the treatment of patients with acute gangrenous-necrotic paraproctitis //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 469-472.
15. Murodulla R. et al. A RARE CASE OF KERATOAKONTOMA //Thematics Journal of Education. – 2022. – Т. 7. – №. 3.
16. Рустамов М. И. и др. Современная тактика лечения острого парапроктита //Журнал биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 2.
17. Ismailov S. I. et al. Predictors of postoperative complications in patients with ventral hernia //Khirurgiia. – 2022. – №. 1. – С. 56-60.
18. Dusiayarov M.M., Eshonxodjaev J.D., Xujabaev S.T., Sherkulov K.U., & Rustamov I.M. (2021). Estimation of the efficiency of antisseal coating on the model of lung wound in

- experiment. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 1(4), 1-6. <https://doi.org/10.47494/cajmns.v1i4.57>.
19. Rustamov M.I., Rustamov I.M., Shodmonov A.A. Optimising surgical management of patients with acute paraproctitis //Frontline Medical Sciences and Pharmaceutical Journal. – 2022. – Т. 2. – №. 02. – С. 36-42.
 20. Рустамов М.И., Давлатов С.С., Сайдуллаев З.Я, & Рустамов И.М. Хирургическое лечение больных гангреной фурнье //Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 69-71.
 21. Дусияров М.М., Рустамов И.М., Муртазаев Х.Ш., Шербекова Ф.У. Выбор оптимального метода лечения эпителиально-копчикового хода //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2017. – С. 358-358.
 22. Дусияров М.М., Рахматова Л.Т., Рустамов И.М. Результаты хирургического лечения сложных свищей прямой кишки //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2017. – С. 358-359.
 23. Рустамов И.М., Кан С.А., Рустамов М.И., Шербеков У.А., Дусияров, М. М. Анализ результатов хирургического лечения больных гангреной фурнье //Современные технологии: актуальные вопросы, достижения и инновации. – 2017. – С. 83-86.
 24. Abdullaev S. A. et al. Problems of diagnosis and treatment of sepsis in diabetes mellitus //doctor's bulletin. – Т. 6.
 25. С.А.Абдуллаев, Ф.Ш.Юлдошев, С.Т.Хужабоев, and М.М.Дусияров. "Диабетик панжа ва юмшоқ тўкималардаги йирингли-некротик яраларни махаллий даволаш технологиялари" Research Focus, vol. 2, no. 1, 2023, pp. 394-398.
 26. Абдуллаев С.А. "Битишма касаллиги ва унинг профилактика қилиш муаммолари" Research Focus, vol. 2, no. 2, 2023, pp. 96-103.
 27. SA Abdullaev. Surgical treatment of purulent-necrotic soft tissue complications in patients with diabetes mellitus and diabetic foot// World Bulletin of Public Health, 2023, pp. 157-160.
 28. Abdullayev S.A. (2023). Treatment of Purulent-Necrotic Soft Tissue Complications in Diabetic Foot. Eurasian Medical Research Periodical, 17, 118–120.

КОМПЛЕКСНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ИНФЕКЦИОННОЙ ОСЛОЖНЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА

Абдуллаев С.А.

Самаркандский Государственный медицинский университет.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14807826>

Аннотация: Воспалительные осложнения мягких тканей при СД вызывают сепсис в 44% случаев. В нашем наблюдении у 58 больных СД диагностированы диабетическая стопа и гнойно-воспалительные осложнения в мягких тканях. Своевременная диагностика является актуальным вопросом в лечении таких опасных осложнений. Диабетический гной мягких тканей и изменения микрососудов при синдроме диабетической стопы используются для выявления изменений микрососудов с помощью УЗИ, рентгенографии, доплерографической КТ, МСКТ. У больных сахарным диабетом микроангиопатия развивается быстро. В последние годы мы отказались от контрастной ангиографии. Всем нашим больным в короткие сроки проведено оперативное лечение: выявленные флегмонозные абсцессы были вскрыты, то есть очищены от некротических тканей.

Ключевые слова: сахарный диабет, инфекция мягких тканей, гнойно-некротическая чувствительная фасция.

COMPREHENSIVE SURGICAL TREATMENT OF INFECTIOUS COMPLICATIONS OF DIABETES MELLITUS

Abdullaev S.A.

Samarkand State Medical University.

Abstract: Inflammatory complications of soft tissues in diabetes mellitus cause sepsis in 44% of cases. In our observation, diabetic foot and purulent-inflammatory complications in soft tissues were diagnosed in 58 patients with diabetes. Timely diagnostics is an urgent issue in the treatment of such dangerous complications. Diabetic pus of soft tissues and changes in microvessels in diabetic foot syndrome are used to detect changes in microvessels using ultrasound, radiography, Doppler CT, MSCT. In patients with diabetes mellitus, microangiopathy develops quickly. In recent years, we have abandoned contrast angiography. All our patients underwent surgical treatment in a short time: the identified phlegmonous abscesses were opened, i.e. cleared of necrotic tissue.

Keywords: diabetes mellitus, soft tissue infection, purulent-necrotic sensitive fascia.

ВВЕДЕНИЕ

Тот факт, что лечение всех хирургических инфекций при сахарном диабете не является удовлетворительным, заставляет ученых искать новые методы лечения. Несмотря на развитие медицинской науки, при сахарном диабете наблюдаются осложнения хирургических инфекций сепсисом (до 44%).

Цель научной работы: Определение совместимости местного и хирургического лечения гнойно-некротических осложнений при сахарном диабете.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ

Наблюдение проводилось за 58 больными гнойно-некротическим очагом, находившимися на лечении в стационарных условиях в многопрофильной поликлинике Самаркандского городского медицинского объединения и Самаркандского государственного медицинского университета. Мужчин - 31, женщин - 27. По возрасту

определено, что им 28-78 лет. Ранняя диагностика сахарного диабета с гнойно-некротическим поражением мягких тканей и осложнений синдрома диабетической стопы является основным фактором положительного лечения. В ранней диагностике таких больных роль ангиохирурга заключается в определении уровня соматических изменений, уровень поражения артериальных сосудов ног, уровень этих инфекций. Комтекс как специалист помогает организовать хирургическое лечение, наконец, реаниматолог помогает организовать интенсивную терапию. Терапевт контролирует общее состояние больного в короткое время.

Для определения изменений макро- и микрососудов у пациентов проводят ультразвуковое рентгенологическое исследование (рентгенограмма рук и ног, рентгенограмма грудной клетки) и доплерографию. При наличии показаний будут проведены КТ и МСКТ. Наряду с этими исследованиями проводятся лабораторные анализы крови и мочи, биохимический, сахарный, бактериологический анализ гнойных выделений, полученных из ран. Проводится иммунологический мониторинг. Интерстициальная флегмона, болезнь Фрунзе, флегмона рук и ног, глубокая. постинфекционные абсцессы, сдавленные грыжи, воспаление грыжевого мешка. Диабетический анамнез у этих больных составляет в среднем 15,8±2 года. Из анамнеза 24 больных известно, что у 24 больных сахарный диабет от 5 до 15 лет, у 29 человек - в течение 15-20 лет, у 21 и более - обратились поздно. Данная группа больных обратилась в стационар после возникновения гнойного воспаления мягких тканей.

При появлении воспаления жировой клетчатки под кожей это приводит к травмированию (фасцииту) поверхностной фасции. В этот период воспаления первичные симптомы фасциита не проявляются и возникают трудности в его диагностике. С началом При некротическом фасциите начинают появляться массивные отеки, локальные боли и признаки интоксикации. Гнойно-некротический фасциит, если он начинается на лапах и пальцах рук, начинает распространяться вверх через синовиальные оболочки поверхностных фасций и мышц.

ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

При хирургическом лечении больных сахарным диабетом II типа, осложненным гнойно-некротическим фасциитом, обращают внимание на распространение в мягких тканях и его основные характеристики. Инфекции, вызывающие гнойно-некротические флегмоны и некротический фасциит, могут быть различными. В основном это стрептококки, стафилококки, энтерококки, энтерококки и другие анаэробы. Мягкая Клиническое течение повреждений тканей при инфекциях носит полиморфный характер. Поскольку разные микробы обладают особыми свойствами. В настоящее время в 39-45% случаев стафилококки (*stat albus*, *stat citreus*, *stat aureus*) в науке называются *sensis*.

Стафилококки продуцируют гемолизин, лейкотоксин, дерматонексотоксины и энтеротоксины. Кроме того, стафилококки предотвращают выработку свертывающих ферментов (лейкотоксинов и гиалузонилазы) другими микроорганизмами. Токсины стафилококка влияют на степень окисления организма. Такие случаи представляют определенные трудности для хирургов, поэтому необходимо определить вид микробов, вызывающих инфекцию, поставить правильный диагноз и назначить адекватный метод лечения. При лечении сепсиса необходимо хорошо подготовиться перед оперативным лечением. гнойно-некротических осложнений мягких тканей. В случае монотерапии мы использовали амоксициллина клавуланат исходя из его антимикробной функции. Кроме

того, мы использовали цефасфарин IV поколения совместно с метронидазолом или карбопением. С целью иммунотерапии мы часто назначали стандартную дозу нетаглобина из расчета 3-5 мл/кг в день в течение 3 дней. При местном лечении гнойно-некротических ран левамикол масло лоромен со смесью оставляли трипсин, ферменты химотрипсина. В последние годы стали отдельно оставлять 3% раствор фурацилина.

Особое клиническое течение некротического фасциита характеризуется гнойным гниением фасции, приводящим к мионекрозу, что нередко приводит к развитию сепсиса. В нашем наблюдении острый парапроктит с фасциитом, осложненный гнойно-некротическим поражением лапы на передней стенке средней части живота с флегмоной на пальцах рук, больные поздно обратились в стационар, в этой группе больных чаще встречался сепсис. Важным методом является УТТ. для определения локализации гнойно-некротических случаев в мягких тканях. При лечении гнойно-некротических образований мягких тканей необходима ранняя диагностика и радикальное хирургическое вмешательство. Основная цель радикальной операции – реабилитация и адекватное дренирование головки, оставленной хирургическим разрезом. Наши пациенты были прооперированы с большими разрезами, очищены от некротических тканей.

В ряде случаев из-за тяжелого состояния больных не удавалось выполнить полную резекцию, поэтому после операции выполняли достаточные некрэктомии, при каждой операции раны промывали раствором перекиси и дезинфицирующих средств, дренировали. После операции у нескольких больных наблюдалось повышение температуры тела, тахикардия, боли в ране после операции, общее состояние улучшилось. Таких случаев не наблюдалось. Имелось показание к повторному осмотру раны. Когда было проведено при повторном осмотре вдали от ран обнаруживались образования с жидкостью. В ряде случаев, когда вышеуказанное обследование не давало результатов, применяли метод прокола раны. При обнаружении образований с жидкостью раны расширялись. и вновь открывался.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для лечения гнойно-некротических осложнений сахарного диабета в ранних сложных случаях достаточно местного и хирургического лечения икротомией.

Литература

1. Абдуллаев С.А., Байсариев Ш.У. (2023). Болезнь фурнье – редкое заболевание в хирургии. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(6), 212-216. Retrieved from <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/2014>
2. Абдуллаев Сайфулло Абдуллаевич, & Байсариев Шовкат Усмонович. (2023). Проблемы лечения хирургических инфекций. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(5), 579-582. Retrieved from <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1871>
3. Абдуллаев С.А., Байсариев Ш.У., Хайдарова Л.О. (2023). Хирургическая инфекция и сахарный диабет. *Research Focus International Scientific Journal*, 2(5), 209–212. Retrieved from <https://refocus.uz/index.php/1/article/view/249>
4. С.А. Абдуллаев, Л.С. Абдуллаева Диагностика и лечение сепсиса при сахарном диабете // ReFocus. 2023. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/diagnostika-i-lechenie-sepsisa-pri-saharnom-diabete> (дата обращения: 11.02.2024).

5. Абдуллаев С. А. и др. Диабетик панжа ва юмшоқ тўкималардаги йирингли-некротик яраларни маҳаллий даволаш технологиялари //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 394-398.
6. Khudaynazarov Utkir Rabbimovich, Abdullaev Sayfulla Abdullaevich, & Yuldoshev Farrukh Shokirovich. (2022). Modern Approaches to Local Treatment of PurulentNecrotic Complications of Diabetic Foot Syndrome. *Texas Journal of Medical Science*, 6, 35–39. Retrieved from <https://www.zienjournals.com/index.php/tjms/article/view/1018>
7. Kurbaniazov B. Zafar, Sherbekov A. Ulugbek, Rustamov M. Inoyatulla. Loose set-on in the treatment of acute paraproctitis// Journal of Biomedicine and Practice. 2023, vol. 8, issue 2, pp.390-398
8. Karabayev J.A., Rustamov I.M., Shakulov A.M., & Juraboyev Yu.Sh. (2023). Draining ligature in the treatment of acute paraproctitis. *Research Focus International Scientific Journal*, 2(4), 223–229. Retrieved from <https://refocus.uz/index.php/1/article/view/138>
9. Шербек У.А., Рустамов И.М. Эффективность комплексной терапии острого парапроктита // ReFocus. 2023. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-kompleksnoy-terapii-ostrogo-paraproktita-1> (дата обращения: 11.02.2024).
10. Rustamov I. M., Karabayev J. A. Modern approach to the treatment of patients with acute gangrenous-necrotic paraproctitis //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 469-472.
11. Isomiddinovich R. M., Muradulla R. I., Shodmonov A. A. Optimising surgical management of patients with acute paraproctitis //Frontline Medical Sciences and Pharmaceutical Journal. – 2022. – Т. 2. – №. 02. – С. 36-42.
12. Rustamov M. I. et al. Results of surgical treatment of patients with acute gangrenous-necrotic paraproctitis //Journal of hepato-gastroenterology research. – 2020.
13. Муртазаев, З., Рустамов, М., Шербек, У., Сайдуллаев, З., & Рахматова, Л. (2017). Анализ результатов хирургического лечения больных гангреной фурнье. Журнал проблемы биологии и медицины, (3 (96), 73–75.

ОСОБЕННОСТИ ДЕЙСТВИЯ ИНДУКТОРА ИНТЕРФЕРОНА – ЦЕЛАГРИПА

Арслонова Райхон Ражаббоевна

Самаркандский государственный медицинский университет, Кафедра фармакологии,
ассистент

Кодирова Барно Эсановна

Самаркандский университет Зармед Кафедра До клинических предмет, ассистент

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14769611>

Аннотация: Воспалительные процессы играют ключевую роль в патогенезе многих заболеваний, включая вирусные инфекции, сопровождающиеся иммунной дисфункцией. Одним из перспективных направлений в терапии является применение индукторов интерферона, способных активировать противовирусные и противовоспалительные механизмы. В данной работе изучается противовоспалительная активность индуктора интерферона ЦелАгрипа, полученного из природного растительного сырья. В экспериментальных исследованиях на моделях воспаления выявлено, что ЦелАгрип снижает выраженность отека и модулирует иммунный ответ, способствуя более быстрому включению неспецифических защитных механизмов. Полученные результаты могут стать основой для оптимизации фармакотерапии воспалительных и вирусных заболеваний.

Ключевые слова: индуктор интерферона, ЦелАгрип, воспаление, противовоспалительная активность, вирусные инфекции, иммунная система, фармакотерапия.

FEATURES OF THE ACTION OF THE INTERFERON INDUCER - CELAGRIP

Abstract: Inflammatory processes play a key role in the pathogenesis of many diseases, including viral infections accompanied by immune dysfunction. One of the promising areas of therapy is the use of interferon inducers that can activate antiviral and anti-inflammatory mechanisms. In this paper, we study the anti-inflammatory activity of the interferon inducer CelAgrid, obtained from natural plant materials. Experimental studies on inflammation models have shown that CelAgrid reduces the severity of edema and modulates the immune response, promoting a more rapid activation of non-specific defense mechanisms. The results obtained can form the basis for optimizing the pharmacotherapy of inflammatory and viral diseases.

Keywords: interferon inducer, CelAgrid, inflammation, anti-inflammatory activity, viral infections, immune system, pharmacotherapy.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Воспаление - основной патогенетический компонент многих заболеваний различной этиологии и одна из важнейших проблем общей патологии и клиники. Она является универсальной реакцией организма на воздействие разнообразных экзогенных и эндогенных повреждающих факторов, к которым относятся возбудители бактериальных, вирусных и паразитарных инфекций, а также аллергены, физические и химические стимулы. Они вызывают как местные, так и общие реакции.

В свою очередь воспаление - сложный процесс, регулируемый многими эндогенными веществами. Последние продуцируются различными клеточными элементами, участвующими в воспалении (тучные клетки, полиморфноядерные лейкоциты, моноциты, макрофаги, клетки эндотелия, тромбоциты). Они секретируют такие биологически активные вещества, как простаноиды, лейкотриены, NO, фактор,

активирующий тромбоциты (ФАТ), гистамин, некоторые интерлейкины и др. Поэтому возможности фармакологической регуляции воспаления довольно разнообразны. Обычно они сводятся к подавлению выработки и высвобождения веществ, стимулирующих процесс воспаления. (Харкевич Д.А.2008).

Для этих целей, наряду с физическими методами лечения применяют лекарственные препараты, которые обладают противовоспалительной активностью.

Однако необходимо отметить, что применение противовоспалительных средств не всегда обеспечивает терапевтический эффект, более того они довольно часто вызывают побочные явления и тяжелые осложнения, которые во многом ограничивают их успешное применение в клинике. Поэтому создание нового поколения безопасных и высокоэффективных препаратов для лечения воспалительных процессов остается актуальной задачей медицины.

Среди таких препаратов особое место отводится интерферонам и индукторам интерферона полимерной структуры. Согласно литературным данным индукторы интерферона стимулируют нейтрофилы периферической крови, увеличивая их противовоспалительный потенциал и возможность генерации активных форм кислорода, чем повышают бактерицидные свойства крови, что особенно важно при широко распространенных смешанных инфекциях.

Современная клиника располагает значительным количеством противоинфекционных средств. Однако, многие из этих препаратов не удовлетворяют требованиям инфекционистов, т.к. они вызывают наряду с основным эффектом ряд нежелательных явлений и грозных осложнений. Воспаление – один из наиболее распространенных типовых патологических процессов, который сопровождает течение или составляет основу очень большого числа разнообразных заболеваний: от острых респираторных инфекций до тяжелых хронических остеоартритов. При вирусных инфекциях снижается иммунологическая резистентность, происходит подавление функциональной активности различных звеньев иммунной системы, обостряются многие хронические заболевания и возникают вторичные бактериальные осложнения, что придает проблеме лечения и профилактики данных инфекций особую значимость и актуальность. С открытием индукторов ИНФ появились новые перспективы и возможности в лечении и профилактике многих вирусных и невирусных заболеваний.

Индуктор интерферона – ЦелАгрип, полученный из природного растительного сырья, оказывает выраженное нормализующее воздействие на функциональные показатели системы интерферона. А также хорошая переносимость, отсутствие побочных эффектов говорят о возможности широкого применения препаратов в клинической практике. Поэтому создание нового поколения безопасных высокоэффективных препаратов для лечения вирусных процессов остается актуальной задачей медицины.

Среди таких препаратов особое место отводится интерферонам и индукторам интерферона полимерной структуры. Индуктор интерферона - ЦелАгрип, полученный из природного растительного сырья, оказывает выраженное нормализующее воздействие на функциональные показатели системы интерферона. А также хорошая переносимость, отсутствие побочных эффектов говорят о возможности широкого применения препаратов в клинической практике. Однако вопросы противовоспалительного действия ЦелАгрипа по сей день остаются не исследуемым.

Цель. Изучить противовоспалительную активность ЦелАгрипа.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Эксперименты проводились на белых крысах обоего пола, родившихся в условиях вивария института. Для изучения противовирусной активности ЦелАгрипа будут использованы классические модели экспериментальных артритов, которые будут вызваны растворами различных флогогенных агентов в следующих концентрациях: формалина (2%), каррагинина (1%), декстрана (6%). Растворы будут вводиться субплантарно в количестве 0,04 мл. исследуемый препарат будем применять за 1 час до введения раздражающих веществ. Объем лапок будем измерять при помощи водяного плетизмометра до инъекции флогогенного агента и через каждые 30 минут в течении первых 6 часов, а затем через 6 и 24 часа от начала эксперимента. О противовоспалительной активности препарата судили по разности объема лапок до начала опытов и в момент максимального развития отека.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Использование препаратов как индуктора интерферона при различных вирусных инфекциях была показана на различных клеточных и животных моделях, при этом препарат в результате многолетних исследований прошел необходимый перечень регламентированных доклинических исследований, что явилось основанием для проведения его клинических испытаний. Полученные при доклинических исследованиях результаты показали наибольшую перспективность клинического применения ЦелАгрипа при вирусных инфекциях.

Таким образом, можно предполагать, что противовоспалительная направленность индуцируемых ЦелАгрипом цитокинов, по-видимому, способствует более быстрому включению неспецифических механизмов, нарушающих репродукцию вирусов, и в дальнейшем специфических механизмов элиминации вирусной инфекции.

ВЫВОДЫ

Полученные результаты могут служить основанием для разработки оптимальных схем дозирования ЦелАгрипа с учетом его противовирусного действия, что позволит повысить эффективность фармакотерапии при вирусных инфекциях.

Список литературы

1. Применение индуктора интерферона Амиксина в лечении острых и хронических вирусных гепатитов: Методические рекомендации. — М., 1999
2. Ершов Ф.И. Индукторы интерферонов // Вопросы общей вирусологии. 2007: 290—300.
3. Применение индуктора синтеза интерферона Амиксина в лечении хронического респираторного хламидиоза: Пособие для пульмонологов, терапевтов, иммунологов. НИИ физико-химической медицины МЗ РФ. — М., 1998
4. Интерферон — 2011: Сборник научных статей. — М., 2012. [*Interferon — 2011*]: Collection of scientific articles. — М., 2012.
5. Применение индуктора интерферона Амиксина в лечении острых и хронических вирусных гепатитов: Методические рекомендации. — М., 1999.
6. Отчет «Клиническая эффективность Амиксина в терапии рецидивирующего генитального герпеса» // Клиническая больница №122 им. Л.Г. Соколова. — Санкт-Петербург, 2010.
7. Применение индуктора синтеза интерферона Амиксина в лечении хронического респираторного хламидиоза: Пособие для пульмонологов, терапевтов, иммунологов. НИИ физико-химической медицины МЗ РФ. — М., 1998

ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ

Гуламов О.М.,¹ Ахмедов Г.К.,² Муртазаев З.И.,² Сайдуллаев З.Я.²

¹«Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
хирургии имени академика В. Вахидова».

²Самаркандский Государственный медицинский университет.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14833832>

Аннотация: Статья посвящена хирургическому лечению грыж пищевода и его осложнений, которое являющихся одним из основных проблемах современной медицины и хирургии. В статье представлены обзор истории хирургии пищевода, современные хирургические, эндоскопические и терапевтические методы лечения ГПОД.

Ключевые слова: ГПОД, крурорафия, эндоскопическое и лапароскопическое лечение.

PROBLEMS OF DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT OF HERNIAS OF THE ESOPHAGEAL HOLE OF THE DIAPHRAGM

Gulamov O.M.,¹ Akhmedov G.K.,² Murtazaev Z.I.,² Saidullaev Z.Ya.²

¹“Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Surgery named after
Academician V. Vakhidov”.

²Samarkand State Medical University.

Abstract: The article is devoted to the surgical treatment of hiatal hernia (HH) and its complications, which is one of the main problems of modern medicine and surgery. The article provides an overview of the history of esophageal surgery, modern surgical, endoscopic and therapeutic methods of treating hiatal hernia.

Keywords: hiatal hernia, crurorrhaphy, endoscopic and laparoscopic treatment.

ВВЕДЕНИЕ

С давних времен было известно патологии, которые характеризуют забросом желудочного содержимого в пищевод. Самые ранние сведения о заболеваниях пищевода, найденный в документе, известном как "Хирургический папирус Смита". Этот документ, раскопанный американским ученым-египтологом Эдвином Смитом в 1862 г. описывает "Зияющая рана горла, пронизывающая пищевод". В «канонах» Авиценны можно встретить некоторых симптомов ГПОД [3, 17, 26].

В 1846 г. Hunter (1786) в своих статьях впервые сообщил о тяжелом эзофагите. В 1853 году опубликовано первые статьи по ГПОД. В 1868. немецкий врач, А. Kussmaul, он сделал максимальный разгиб голову и шею пациента и направил световую трубку в пищевод для диагностики рака грудного отдела пищевода.

В 1869 другой немецкий хирург, Friedrich Trendelenburg, представлял эндотрахеальную анестезию. И два года спустя, в 1871, первая успешная резекция пищевода и реанастомоз был выполнен на собаках австрийским хирургом Theodor Billroth.

Vincenz Czerny, другой немецкий хирург, выполнил первую резекцию пищевода в человеке по поводу рака пищевода в 1877. Его пациент жил в течение одного года прежде, чем умереть от рецидива опухоли [2, 7, 12, 22].

В 1904 г. Eppinger контрастно-рентгенологически подтвердил ГПОД. 1908 г. D.

Cranwell впервые через доступ левосторонней торакотомией вправил в брюшную полость большого сальника, ободочную кишку и часть желудка.

В 1913 г. американский хирург Franz Torek выполнил первое трансторакальное удаление рака средней трети пищевода. Его пациентка была 67-летней женщиной с плоскоклеточным раком середины пищевода. Torek туннелировал шейный отдел пищевода пациента вдоль ее передней грудной стенки и сформировал кожную эзофагостомию, которая затем была присоединена резиновой трубкой к гастростомии. [4, 25].

1919 г. A. Soresi, впервые произвел метод крурорафии при ГПОД. Winkelstein в 1935 г. детально описал клинику «пептического эзофагита», и выделил его в отдельную нозологическую форму [14].

В 1956 г. Rudolph Nissen, швейцарский хирург, и позже (то есть, 1967) английские хирурги David B. Skinner и Ronald H. R. Belsey использовали фундопликацию, чтобы создать интраабдоминальный желудочный клапанный механизм, чтобы управлять гастроэзофагеальным рефлюксом. В 1962 г., в качестве дополнения к кардиомиотомии, J. Dor предложил передний способ фундопликации. Дальнейшем A. Toupet в 1963 г. он опубликовал методику задней фундопликации (270°). Позднее De Meester и Jonson при оценке рН и манометрии разных методов фундопликации пришли к выводу, что короткая свободная фундопликация обеспечивает адекватный контроль рефлюкса [3, 14].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Метод P. Donahue 1977 г. модификации операции R. Nissen. получила название «мягкой» циркулярной фундопликации (“floppy Nissen”). 1979 г. J. Angelchik разработал специальный протез [5].

Внедрение в практику лапароскопии дал блестящие перспективы данному направлению. В. Dallemagne в 1991 г. первый раз выполнил циркулярную фундопликацию лапароскопическим путём. В последствии она стала «золотым стандартом» в лечении ГПОД. [5, 9]

Современные методы лечения ГПОД

Лечение ГПОД направлено на купирование симптомов и снижение риска развития разных осложнений. По этому лечение производится по нескольким направлениям: консервативная, эндоскопическая терапия и хирургическое лечение [4, 15, 23].

I. Консервативное терапия. В 1990-х г.г. появлением в фармакотерапии препаратов ингибиторов протонной помпы (ИПП) и применением лапароскопического доступа лечение пациентов вышел на высокую степень.

Основным компонентам медикаментозного лечения входят:

Антациды (Маалокс, Алмагель и др.),

H₂-гистамин блокаторы (Ранитидин, Фамотидин, Квамател и др.),

ИПП (Омепразол, Пантопрозол и др.),

прокинетики (Мотилиум, Церукал и др.);

Недостатками консервативной терапии являются те, что она не устраняет причин недостаточности НПС, не снижает патологического воздействия желчных кислот и дуоденального содержимого на пищевод, не избавляет от риска развития осложнений гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ). Кроме того, лечение прокинетиками малоэффективно при наличии ГПОД. К тому же, пролонгированное лечение ИПП сопровождается гипергастринемией с пролиферацией эндокринных клеток желудка, которая у экспериментальных животных вызывает развитие карциномы желудка [1, 13, 24].

II. Эндоскопические вмешательства. В последнее десятилетие бурно развиваются новые малоинвазивные эндоскопические вмешательства, такие как аргон-плазменная коагуляция (АПК), биполярная и мультиполярная электрокоагуляция, фотодинамическая терапия и лазерная абляция метапластического эпителия.

III. Хирургическое лечение. Около 5–10% пациентам с ГПОД консервативная терапия не даёт ожидаемых результатов и, поэтому им применяются оперативные методы лечения [5, 8, 10, 21, 24].

Основные преимущества хирургического лечения ГЭРБ:

в основном консервативная терапия купирует симптомы, с помощью операций можно устраняется основная причина рефлюкса;

положительные результаты встречается у более 90% пациентов;

снижение необходимости в постоянной лекарственной терапии.

В Дании на 100 тыс. населения выполняется 788 антирефлюксных операций в год. Они же отмечают, что это почти в три раза меньше, чем в других Скандинавских государствах. В США выполняются около 200000 лапароскопических операций Ниссена в год по поводу ГПОД. Эти данные еще раз доказывают его высокую частоту.

Основные показания к антирефлюксным операциям (по А.Н. Огорокову) [5, 25]:

стриктура пищевода;

глубокие геморрагические язвы пищевода,

кровотечение;

пищевод Барретта.

Противопоказаниями к антирефлюксным операциям являются:

онкологические заболевания;

разные заболевания свертывания крови;

психические расстройства;

высокий операционно-анестезиологический риск (сердечная недостаточность, III–IV ст., цирроз печени, печеночная, почечная недостаточность и др.).

По мнению, T.R. De Meester et al. фундопликация по Ниссену эффективна в 91% в среднем 10 лет, тогда как ни в одном исследовании при применении ИПП не описан такой результат лечения.

Существуют более 40 вариантов операций для лечения ГПОД. Многие из этих операций представляют лишь исторический интерес. В настоящее время для лечения ГПОД и его осложнений в основном выполняются следующие виды операций [7, 16, 20, 29]:

1. Тотальная фундопликация (360°): по Nissen-Rossetti, Collis-Nissen;
2. Частичная фундопликация (270°) (передняя фундопликация по Belsey; передняя гемифундопликация по Dor; задняя гемифундопликация по Toupet;
3. Операция Hill - фиксация малой кривизны к медиальной ножке диафрагмы;
4. Имплантация разных протезов;
5. Фиксация зоны КЭП с круглой связкой печени;
6. Экстирпация пищевода.

Выбор метода операции проводится индивидуально. В США предпочтение отдают методике Белси ("floppy Nissen"), а в Европе - Ниссена-Розетти, Дору и Тупэ. Все эти методы хирургического лечения ГПОД имеют как положительные, так и отрицательные стороны.

По данным Chen L.Q. с соавторами (2019), гастропликация по Collis- Nissen у

больных с пищеводом Барретта препятствует ГЭР, восстанавливает градиент НПС, но не вызывает регресс изменений слизистой пищевода Барретта, несмотря на отсутствие рефлюкса.

С начала применения минимально инвазивной техники в антирефлюксной хирургии прошло много лет. Лапароскопически выполняют не только фундопликацию Ниссена, Тупе, Дора, Хила, но и операцию Коллиса-Ниссена и лапароскопическую транسخиатальную эзофагэктомию. Она все более широко используется как альтернатива к долгосрочной медикаментозной терапии. Но лапароскопическая фундопликация, как и открытая антирефлюксная операция, довольно часто приводит к специфичным постфундопликационным осложнениям.

Модификация Черноусова А.Ф. дала лучшие результаты, чем классическая фундопликация по Ниссену. При этом, после мобилизации малой кривизны и кардии желудка, абдоминального отдела пищевода формируется «фундопликационная манжетка», с сохранением основных стволов блуждающих нервов и обоих нервов Латарже [5].

Hofstetter W.L. с соавторами (2016) изучили отдаленные результаты антирефлюксных операций у 97 больных. У 50 больных из них была выполнена лапароскопическая **фундопликация** Ниссена, у остальных различные открытые антирефлюксные операции как, трансторакальная фундопликация Ниссена, транслапаротомная фундопликация по Ниссену и операция Коллиса-Белси. Peters J.H (2013) также отмечает, что антирефлюксные операции у больных с ПБ даёт долгосрочный хороший результат в 90% случаев и предотвращает развитие аденокарциномы в метапластическом эпителии [15,18].

Осложнения хирургического лечения.

Вероятность развития осложнений оперативных методов лечения зависит от вида вмешательства, качества хирургического пособия и составляет 2–10% [4, 5, 11, 18, 25].

К специфическим осложнениям относятся:

синдром «gas bloat»;

послеоперационная дисфагия;

повреждение блуждающего нерва;

«демпинг-синдром»;

диарея;

язва желудка;

скольжение дна пищевода в желудок при неадекватной фиксации;

образование желудочных свищей;

соскальзывание манжеты - феномен «телескопа» - соскальзывание кардиального отдела и дна желудка с манжетки («slipped Nissen» - «соскальзывающий Ниссен»).

ВЫВОДЫ

Таким образом, на сегодняшний день одним из актуальных проблем современной эндоскопии и хирургии является совершенствование методов диагностики и лечения ГПОД. Применение разных эндоскопических вмешательств, определение показаний к использованию новых методов местного эндоскопического лечения в комплексном лечении осложненных форм ГПОД позволит уменьшению числа рецидивов и осложнений ГПОД.

Использованные литературы:

1. Аллахвердян А.С. Пищевод Барретта как осложнение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни: диагностика и современные методы лечения (взгляд хирурга) // Consilium Medicum. – 2015. – Т. 17, № 8. – С. 55–61.
2. Арзуманян А.М. и соавт. Современные методы оперативного лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) // «StudNet» №1/2022. С. 701-712.
3. Ахмедов Ғ.К., Садилов Р.А., Гуламов О.М., Мардонов Ж.Н., Нарзуллаев Ш.Ш., Турсункулов Ж.Қ. Тажрибада қизилўнғач шиллиқ қаватида иқ-диодли лазер нурларининг таъсирини ўрганиш. // Журнал биомедицины и практики, том 7. №5, 2022, ISSN 2181-9300. Стр. 117-122.
4. Бобомурадов Б.М., Гуламов О.М., Ахмедов Ғ.К., Мардонов Ж.Н. Диафрагма қизилўнғач тешиги чурраларида замонавий хирургик даволаш хусусиятлари // International Scientific Journal “Research Focus”, 2023, №12.
5. Бобомурадов Б.М., Гуламов О.М., Сайдуллаев З.Я., Усаров А.М., Пулатов Б.Н. Современные методы хирургического лечения диафрагмальных грыж (обзор литературы) // Вестник врача. 2024, № 1 (113). ISSN: 2181-466X. С. 123-127.
6. Воеводина А.А. Хирургическое лечение рефлюкс-эзофагита, осложненного гастрокардиальным синдромом // Диссертация. Москва – 2022. с. 67-73.
7. Галлямов Э.А. Лапароскопический подход в коррекции рецидивов гастроэзофагеальной рефлюксной болезни и грыж пищеводного отверстия диафрагмы / Э.А. Галлямов, М.А. Агапов, В.А. Кубышкин, В.В. Какоткин. – Текст: непосредственный // Хирургическая практика. – 2019. – Т.39, № 3. – С. 31-40.
8. Гуламов О.М., Мардонов Ж.Н., Махсудов М.Т., Ахмедов Ғ.К., Худайназаров У.Р., Сайдуллаев З.Я. ГЭРК асоратларини комплекс лазерли даволаш. // Доктор ахборотномаси. №2 (110) – 2023. С. 36-39.
9. Гуламов О.М., Махсудов М.Т., Ахмедов Г.К., Сайдуллаев З.Я., Дусияров М.М. Применение эндоскопических методов при диагностике и комплексном лечении эрозивных и диспластических изменений слизистой оболочки пищевода. // Журнал биомедицины и практики. №2 (2023). С. 399-405.
10. Зубарев П.Н., Онницев И.Е. и соавт. Опыт лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы. // Известия российской военно-медицинской академии. №3. 2020. С. 32-39.
11. Махсудов М.Т., Гуламов О.М., Тошкенбоев Ф.Р., Ахмедов Г.К., Хужабаев С.Т., Худайназаров У.Р. Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы и гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. // Вестник врача. №3 (111) – 2023. С. 158-166.
12. Никонов Е.Л. Хирургическое лечение грыж пищеводного отверстия диафрагмы и возможности новых эндоскопических процедур // Хирургия. №5, 2018. С. 96-105. <https://doi.org/10.17116/hirurgia2018596-105>
13. Тимербулатов М.В. Отдаленные результаты эндохирургического лечения параэзофагеальных ГПОД // Креативная хирургия и онкология. – 2017. – №7. – С. 4–10.
14. Черкасов М.Ф., и др. Принципы диагностики и лечения пищевода Барретта. //Современные проблемы науки и образования. 2017. №4. С. 45-49.
15. Achilov M.T., Ahmedov G.K., Narzullaev S.I., Shonazarov I.Sh., Mizamov F.O. Features of diagnostics and surgical tactics for hiatal hernias. // International Journal of Health Sciences ISSN 2550-6978 E-ISSN 2550-696X ©. 2022. P.6029-6034.

16. Akhmedov G.K., Gulamov O.M., Mardonov J.N., Makhsudov M.T., Saydullaev Z.Ya., Achilov M.T., Yuldoshev F.Sh. Morphological Substantiation Of The Effect Of An Infrared Diode Laser On The Regeneration Of The Esophageal Mucosa. // Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing. Vol. 1 No. 2 (2023) P. 27-37.
17. Alqallaf S.M., Zaid A. A., et all. Gastroesophageal reflux disease: A review // Japanese Journal of Gastroenterology Research. Open Access, Volume 2. 2022.
18. Buckley FP, Bell RCW, Freeman K, Doggett S, Heidrick R. Favorable results from a prospective evaluation of 200 patients with large hiatal hernias undergoing LINX magnetic sphincter augmentation. Surg Endosc. 2018;32(4):1762-1768.
19. Grintcov A.G., Ishchenko R.V., Sovpel I.V., Sovpel O.V., Balaban V.V. Causes of unsatisfactory results after laparoscopic hiatal hernia repair. Research and Practical Medicine Journal. 2021;8(1):40-52.
20. Gulamov O.M., Ahmedov G.K., Khudaynazarov U.R., Saydullayev Z.Ya. Diagnostic and treatment tactics in gastroesophageal reflux disease. // Texas Journal of Medical Science Date of Publication:18-03-2022. A Bi-Monthly, Peer Reviewed International Journal. Volume 6. P. 47-50.
21. Gulamov O.M., Babajanov A.S., Ahmedov G.K., Achilov M.T., Saydullaev Z.Ya., Khudaynazarov U.R., Avazov A.A. Modern methods of diagnosis and treatment of barrett esophagus. // Doctor's herald №2(94)-2020. ISSN 2181-466X. 116-120. DOI: 10.38095/2181-466X-2020942-116-120.
22. Gutiérrez-Rojasa Luis, J.J. de la Gándara Martín, L. García Buey et al., Patients with severe mental illness and hepatitis C virus infection benefit from new pangenotypic direct-acting antivirals: Results of a literature review // Gastroenterología y Hepatología, <https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2022.06.001>.
23. Makhsudov M.T., Akhmedov G.K., Gulamov O.M., Khudaynazarov U.R., Dusiyarov M.M. The Use Of A Diode Laser In The Complex Treatment Of Various Pathological Changes In The Mucous Membrane Of The Esophagus. // American Journal of Interdisciplinary Research and Development ISSN Online: 2771-8948. Volume 15, April, 2023. P. 174-179.
24. Mirzakhitovich G.O., Keldibaevich A.G., Sultanbaevich B.A., Shokirovich Y.SH. & Pardaboevich R.J. (2021). Efficiency results of the application of different endoscopic studies in diagnostics and treatment of erosive and dysplastic changes of the esophagus mucosa. SCIENTIFICJOURNAL. ISSN 2541-7851. № 5 (108). P 2. (15-20).
25. Rajkomar Kheman, Berney Christophe R. Large hiatus hernia: time for a paradigm shift? // BMC Surgery (2022) 22:264. <https://doi.org/10.1186/s12893-022-01705-w>.
26. Siegal SR, and others. Modern diagnosis and treatment of hiatal hernias. Langenbecks Arch Surg. 2017 Dec;402(8):1145-1151.
27. Yin Feng, Gonzalo David Hernandez, Lai Jinping, Liu Xiuli. Histopathology of Barrett's Esophagus and Early-Stage Esophageal Adenocarcinoma: An Updated Review // Gastrointest. Disord. 2019, 1, 147–163; doi:10.3390/gidisord1010011

МЕЪДА АДЕНОКАРЦИНОМАСИДА ЛАПАРОСКОПИК ГАСТРЭКТОМИЯ ТАМОЙИЛЛАРИ

Гуламов О.М.,¹ Тошкенбоев Ф.Р.,¹ Ахмедов Г.К.,² Тоиров А.С.,² Амеров Д.А.³

¹Академик В.Вохидов номидаги РИХИАТМ” ДМ.

²Самарканд давлат тиббиёт университети.

³РШТЁИМ Навоий филиали.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14833772>

Аннотация: Ушбу мақолада малигнизациялашган меъда аденокарциномасининг клиник кўриниши, таъхислаш ва замонавий каминвазив хирургик даво усулларининг самарадорлиги ва камчиликлари ҳақидаги маълумотлар келтирилган. Илмий изланишлар «Акад. В.Вохидов номидаги РИХИАТМ» ДМ Торакоабдоминал онкохирургия бўлимида даволанган беморларнинг диагностик ва турлича хирургик даво тактикалари ташкил қилади.

Калит сўзлар: меъда яра касаллиги, аденокарцинома, лапароскопик гастрэктомия.

ПРИНЦИПЫ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ГАСТРЭКТОМИИ ПРИ АДЕНОКАРЦИНОМЕ ЖЕЛУДКА

Гуламов О.М.,¹ Тошкенбоев Ф.Р.,¹ Ахмедов Г.К.,² Тоиров А.С.,² Амеров Д.А.³

¹РСНПМЦ имени академика В.Вохидова.

²Самаркандский государственный медицинский университет.

³РНЦЭМП Навоинского филиала.

Аннотация: В статье рассмотрена клиническая картина, диагностика, эффективность и недостатки различных современных методов хирургического лечения аденокарциномы желудка. Основой научных исследований является диагностическая и разнообразная хирургическая тактика лечения пациентов, находящихся в отделении Торакоабдоминальной онкохирургии ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В.Вахидова».

Ключевые слова: язвенная болезнь, аденокарцинома, лапароскопическая гастрэктомия.

PRINCIPLES OF LAPAROSCOPIC GASTRECTOMY FOR GASTRIC ADENOCARCINOMA

Gulamov O.M.,¹ Toshkenboev F.R.,¹ Akhmedov G.K.,² Toirov A.S.,² Amerov D.A.³

¹ Republican Specialized Center of Surgery named after V.V. Vakhidov.

²Samarkand State Medical University.

³ Republican Scientific Center of Emergency Medical Care Navoi branch.

Abstract: The article discusses the clinical picture, diagnosis, effectiveness and disadvantages of various modern, minimal invasive methods of surgical treatment of malignant gastric ulcers. The basis of scientific research is diagnostic and varied surgical tactics for treating patients in the Department of Thoracoabdominal Oncology Surgery of the State Institution “RSNPMCCCH named after. acad. V.Vakhidova”.

Keywords: peptic ulcer, adenocarcinoma, laparoscopic gastrectomy.

КИРИШ

Мавзунинг долзарблиги. Ўтган асрнинг энг долзарб муаммоларидан бири бўлган яра касаллиги 90-йилларга келиб, консерватив даволашнинг самарадорлиги ошганлиги

натижасида анча камайтиришга эришилди. Бундай беморларни оператив даволаш кўрсатгичи анча камайганлиги ҳам буни кўрсатиб турибди [2, 7, 12, 14, 23]. Лекин ўз навбатида яра касаллигининг айрим асоратлари (перфорация, қон кетиш, малигнизация ва б.), айниқса, малигнизациянинг учраш ҳолларининг кўпайиши бу патологиянинг хирургик давосини ҳозирги даврда ҳам катта аҳамиятга эгаллигини кўрсатиб бермоқда [1, 3, 11, 19, 22].

Миниинвазив даво усуллари ичида - лапароскопик ёндашувлар ўзининг устунлигини кўп жавҳарларда кўрсатиб келмоқда [4, 8, 15, 20]. Дунёда илк бор муваффақиятли лапароскопик меъда резекцияси Сингапурда 1992 йили Р. Goh ва ҳамкасблари томонидан бажарилган. Улар “Лапароскопик Бильрот II усулида меъда резекцияси ва гастроеюноанастомоз шакллантириш” операциясини бажаришган [6, 10, 16, 18, 22]. Бунда албатта ўзига хос қийинчиликлар мавжуд эди, чунки, ўша даврда инструментлар тўқис операцияни бажаришга, айниқса, анастомозлар шакллантириш босқичларида катта қийинчиликлар бўлган. Кейинчалик интракорпорал усулда анастомоз шакллантиришда ҳар хил “тикувчи” асбобларнинг кашф қилиниши лапароскопик хирургиянинг ривожланишига катта замин яратди [5, 9, 13, 17, 21].

Тадқиқот мақсади: Меъда аденокарциномаси билан беморларда турли каминвазив хирургик даво усуллари аҳамиятини ўрганиш.

ТАДҚИҚОТ МАТЕРИАЛЛАРИ ВА УСУЛЛАРИ

Илмий тадқиқот асосини «Акад. В.Вохидов номидаги РИХИАТМ» ДМ Торакоабдоминал онкохирургия бўлимида 2022-2024 йилларда меъда ва ўн икки бармоқ ичак яра касаллиги аденокарциномаси билан даволанган 42 нафар беморларнинг диагностик ва турлича хирургик даво тактикалари ташкил қилади. Беморларнинг ёши 34 дан 67 гача бўлиб, ўртача 41.7 ёшни ташкил қилди.

Барча беморлар стандарт асосида лаборатор ва инструментал текширишлардан ўтказилган. Шу жумладан, ЭГДФС (операциягача ва операциядан кейин даврда), хазм тракти аъзолари рентгеноконтраст текшируви, ЭКГ, ЭхоКГ, корин бўшлиғи аъзолари УТТ, МРТ, МСКТ. Барча текширилган беморларга суюқ барий билан рентгеноконтраст текшириш одатдагидек тик ва ётган ҳолатларда ўтказилди.

Текширишлар натижасида беморларнинг баъзиларида турли ҳамроҳ касалликлари ҳам аниқланди: 18 нафар беморда юрак-қон томир тизими, 5 беморда нафас олиш тизими касалликлари, 9 нафар беморда турли типлардаги қандли диабет аниқланди. Шунингдек, баъзи беморларда сурункали тошли холецистит, корин чурралари, диафрагма қизилўнғач тешиги чурраси каби патологиялар ҳам аниқланиб, уларга симультан операциялар ўтказишга келишилди. Барча беморлар тегишли мутахассислар (кардиолог, терапевт, аёлларни гинеколог, эндокринолог (кўрсатмаларга кўра) ва бошқалар) томонидан кўрикдан ўтказилди.

Клиник мисол:

Бемор А., 65 ёшда, 26.04.2024 й. куни «Акад. В.Вохидов номидаги РИХИАТМ» ДМ консультатив-поликлиника бўлимига эпигастрал соҳадаги оғриққа, овқат ўтишининг қийинлашувига, кўнгил айланиши, қусишга, қаттиқ овқат маҳсулотларининг хазм қилинишининг бузилишига, умумий дармонсизликка шикоят билан мурожаат қилган.

Анамнезидан бемор ўзини кўп йиллардан бери касал деб ҳисоблайди, аниқ муддатни айта олмайди. Бир неча марта консерватив даволанган. Бемор «Акад. В.Вохидов номидаги РИХИАТМ» ДМ консультатив-поликлиника бўлимига мурожаат қилган. ЭГДФС хулосаси:

Меъда тана қисмида, кесувчи тишлардан 40-41 см масофада, Z-чизикдан 5-6 см дистал сохада, меъда орқа девори, катта ва кичик эгриликлари бўйлаб эндофит ўсувчи, ўлчами 7-8 смли, юзаси нотекис, қора тромб ва оқиш фибрин билан қопланган ярали-неоплазма аниқланади. Меъданинг ўзгарган соҳасининг бир нечта қисмидан биопсия материаллари олинди. Қорин бўшлиғи УТТ: ўт пуфаги - ўлчами 85х29 мм, деворлари қалинлашган, бўшлиғида 10 ммгача бўлган кўплаб акустик соя берувчи конкрементлар аниқланади. Бемор Торакоабдоминал онкохирургия бўлимига ётқизилди.

Объектив кўрганда: бемор умумий аҳволи ўрта оғир, Ҳолати актив, хуши равшан, саволларга аниқ жавоб беради. Тери қопламлари ва шиллиқ пардалари оч пушти рангда, оқимтир. Нафас олиши эркин, бурун орқали. Аускультацияда ўпкаларида везикуляр нафас эшитилади. Пульс ритмик, ўртача тарангликда ва тўлиқликда, 1 дақиқага 84 марта. Аускультацияда юрак тонлари бўғиқлашган. Артериал қон босими – 130/80 мм симоб устунига тенг. Тили нам, оқ қараш билан қопланган. Қорни овалсимон, симметрик, бироз дам, нафас олишда иштирок этади. Пальпацияда қорин эпигастрал соҳасида бироз оғриқли. Перитонеал белгилар манфий. Жигари ва талоғи пайпасланмайди. Физиологик ҳолатлари регуляр.

Бемор тўлиқ текширилди: Лаборатор таҳлиллар: гемоглобин -97,0 г/л, эритроцит- $3,1 \times 10^{12}$, лейкоцит- $5,8 \times 10^9$, ЭЧТ-18 мм/соат. Қон биокимёвий таҳлили: умумий билирубин: 10,0 мк/моль АСТ-31; АЛТ-31; Умумий оксил -64,0. Мочевина - 7,3. Креатинин - 85,0. ЭКГ: патологиясиз. Қорин бўшлиғи УТТ: Сурункали тошли холецистит. Кўкрак қафаси обзор рентгенографияси: патологиясиз. Қизилўнгач ва меъда контрастли рентгенографияси: қизилўнгач ўтказувчанлиги сақланган, меъданинг тана қисмидан бошлаб. бўйлама йўналишда 12 б.и. пиёзча қисмигача циркуляр торайиш аниқланади. меъданинг эвакуацион функцияси пасайган. Хулоса: Меъданинг тана қисми тумори рентген белгилари? Гастростаз (1-расм).



1-расм. Меъда танаси tumor билан беморнинг контрастли рентгенограммаси.

ЭГДФС хулосаси: Меъда тана қисмида, кесувчи тишлардан 40-41 см масофада, Z-чизикдан 5-6 см дистал сохада, меъда орқа девори, катта ва кичик эгриликлари бўйлаб эндофит ўсувчи, ўлчами 7-8 смли, юзаси нотекис, қора тромб ва оқиш фибрин билан қопланган ярали-неоплазма аниқланади. Меъданинг ўзгарган соҳасининг бир нечта

қисмидан биопсия материаллари олинди. Гистологик текшириш хулосаси: Аденокарцинома, G-3.

Беморга режали равишда 30.04.2024 й. куни “Лапароскопик кенгайтирилган гастрэктомия. D2 лимфадиссекцияси. Ру усулида ЭЭА шакллантириш. Қорин бўшлиғи ва кичик чанокни дренажлаш” операцияси бажарилди. Операция жараёни одатдагидек, қорин бўшлиғига портларни киритиш билан бошланди (2-расм).



2-расм. Қорин бўшлиғига портларни киритиш жойлари.

Қорин бўшлиғи аъзоларининг ревизияси билан бошланади. Меъдада патологик соҳа аниқланиб, атроф тўқималардан ўткир ва ўтмас йўллар билан ажратилади. Меъда катта ва кичик эгриликлари мобилизация қилиниб, гастродуоденал соҳага “чизиқли” тикувчи асбоб билан ишлов берилади. Меъда ярасининг малигнизацияси асоратида одатдаги резекцияга қўшимча равишда, абластик қоидаларига асосан D2 лимфадиссекцияси амалиёти ҳам бажарилади. Резекция қилинган меъда макропрепарати гистологик текширишга юборилади.

11 нафар (26,2%) беморларда турли ҳамроҳ хирургик касалликлари борлиги сабабли симультан операциялар ҳам (7 беморда холецистэктомия, 2 нафар беморда чурраларни кесиш операциялари) бажарилди.

Операциядан кейинги давр асоратсиз кечди. Беморга стандарт маҳаллий ва умумий даво усуллари буюрилди. Бемор амбулатор даволаниш учун қониқарли аҳволда уйига жавоб берилди.

ХУЛОСАЛАР

1. Меъда яра касаллиги билан барча беморлар операциядан олдинги даврда стандарт асосида тўлиқ текширишлардан ўтишлари керак. Айниқса, онкологик касалликларга гумон бўлинганда, албатта ўзгарган соҳалардан биопсия олинди, олинган материал гистологик текширишдан ўтказилиши лозим.

2. Оператив усулларни таҳлил қилинганда, лапароскопик усулда бажарилган меъда резекцияси ёки гастрэктомиялар вақтида кенгайтирилган визуализация - лимфадиссекция жараёнини тўлиқроқ ишлов беришда аҳамияти катта бўлиб, беморнинг операциядан кейинги даврдаги реабилитациясига яхши таъсир қилади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Аллахвердян А. С. Резекция проксимального отдела желудка и грудного отдела пищевода при кардиоэзофагеальном раке комбинированным лапароторакоскопическим доступом. Некоторые особенности и ближайшие результаты: научное издание / А. С. Аллахвердян // Эндоскопическая хирургия. - 2016. - Том 22, N3. - С. 3-5.
2. Андреев А. Л. и соавт. Лапароскопические антирефлюксные операции на оперированном желудке: Протоколы заседаний хирургического общества Пирогова. // Вестник хирургии имени И. И. Грекова. - 2014. - Том 173, N5. - С. 118-119.
3. Ачилов М. Т., Ахмедов Г.К., Алимов Ж.И. Гастрэктомия при желудочных кровотечениях. // «Наука и мир». № 7 (83), 2020, Стр 62-65.
4. Буриков М. А., Сказкин И. В., Кинякин А. И., Шульгин О. В. Методика выполнения и результаты лапароскопического билиопанкреатического шунтирования в модификации SADI-S с узким рукавом желудка и длиной общей петли 350 см. // Эндоскопическая хирургия : научно-практический журнал. - 2023. - Том 29, N 3. - С. 23-30.
5. Зацепина Е. А. и др. Опыт успешного выполнения лапароскопической рукавной резекции желудка для лечения морбидного ожирения у пациентки с сольтеряющей формой врожденной дисфункции коры надпочечников. // Проблемы эндокринологии: двухмесячный научно-практический журнал. - 2023. - Том 69, N 3. - С. 83-89.
6. Иванов Ю. В., Станкевич В. Р., Епифанцев Е. А. [и др.]. Желудочно-плевральной свищ, осложненный левосторонней эмпиемой плевры после лапароскопической операции гастрешунтирования // Эндоскопическая хирургия : научно-практический журнал. - 2023. - Том 29, N 6. - С. 98-102.
7. Назиров Ф. Г. Прогноз осложнений/пользы лапароскопической рукавной резекции желудка у пациентов с морбидным ожирением по универсальному бариатрическому калькулятору BSRBC : Материалы XXV Республиканской научно-практической конференции "Вахидовские чтения - 2021" "Новые тенденции в миниинвазивной торакоабдоминальной и сердечно-сосудистой хирургии" (Ташкент, 23 апреля 2021) / Ф. Г. Назиров, Ш. Х. Хашимов, У. М. Махмудов // Хирургия Узбекистана : научно-практический журнал. - 2021. - N 1. - С. 60.
8. Оспанов О. Б. Сравнение результатов по снижению массы тела и вероятности после осложнений после бесстеплерного и степлерного лапароскопического гастрешунтирования при морбидном ожирении : научное издание / О. Б. Оспанов, Г. А. Елеуов // Эндоскопическая хирургия : научно-практический журнал. - 2019. - Том 25, N 5. - С. 26-30.
9. Садыки М. Н. Сравнительная оценка эффективности лапароскопических бариатрических операций: гастропластики и продольной резекции желудка: научное издание // Хирургия. Журнал имени Н. И. Пирогова : научно-практический рецензируемый журнал. - 2020. - N 12. - С. 32-37
10. Сажин А. В. и др. Хирургическое лечение перфоративных язв желудка и двенадцатиперстной кишки, осложненных распространенным перитонитом: прогнозирование результатов // Эндоскопическая хирургия : научно-практический журнал. - 2019. - Том 25, N 4. - С. 46-54.
11. Стилиди И. С. и др. Дистальная дуоденальная резекция: новый способ хирургического лечения при опухолевом поражении двенадцатиперстной кишки. // Хирургия. Журнал имени Н. И. Пирогова : научно-практический рецензируемый журнал. - 2019. - N 9. - С. 5-12.

12. Тошкенбоев Ф. Р., Гуламов О. М., Ахмедов Ф. К., Шеркулов Қ.У. Малигнизациялашган меъда яраларида каминвазив операцияларни қўллаш. // Журнал гепатогастроэнтерологических исследований. ISSN: 2181-1008. №1. 2024. Стр. 44-47.
13. Фишман М. Б. Продольная резекция желудка. Роль и место в бариатрической хирургии : научное издание / М. Б. Фишман, В. М. Седов, Ян Ван // Вестник хирургии им. И.И.Грекова. - 2016. - Том 175, N4. - С. 19-23.
14. Butti F, Vanoni-Colombo A, Djafarri R, Allemann P, Calmes JM, Fournier P. Roux-en-Y Gastric Bypass with Manual Intracorporeal Anastomoses in 3D Laparoscopy: Operative Technique. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2020 Aug;30(8):879-882. doi: 10.1089/lap.2020.0098. Epub 2020 May 14. PMID: 32407156.
15. Fujimoto D, Taniguchi K, Kobayashi H. Double-Tract Reconstruction Designed to Allow More Food Flow to the Remnant Stomach After Laparoscopic Proximal Gastrectomy. World J Surg. 2020 Aug;44(8):2728-2735. doi: 10.1007/s00268-020-05496-0. PMID: 32236727.
16. Gulamov O.M., Ahmedov G.K., Khudaynazarov U.R., Saydullayev Z.Ya. Diagnostic and treatment tactics in gastroesophageal reflux disease. // Texas Journal of Medical Science Date of Publication:18-03-2022. A Bi-Monthly, Peer Reviewed International Journal. Volume 6. P. 47-50.
17. Jones MW. Simple Instrument Modification to Aid in Laparoscopic Gastric Wraps for Posterior Fundoplications. JSLS. 2023 Jan-Mar;27(1):e2022.00090. doi: 10.4293/JSLS.2022.00090. PMID: 37009063; PMCID: PMC10065755.
18. Kaida S, Murakami Y, Ohta S, Yamaguchi T, Takebayashi K, Murata S, Nitta N, Shimizu T, Tani M. A Novel Technique to Predict Liver Damage After Laparoscopic Gastrectomy From the Stomach Volume Overlapping the Liver by Preoperative Computed Tomography. World J Surg. 2020 Sep;44(9):3052-3060. doi: 10.1007/s00268-020-05584-1. PMID: 32430742.
19. Kaplan K, Turgut E, Okut G, Bag YM, Sumer F, Kayaalp C. Helicobacter pylori Increases Gastric Compliance on Resected Stomach After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. Obes Surg. 2021 Nov;31(11):4776-4780. doi: 10.1007/s11695-021-05616-2. Epub 2021 Aug 3. PMID: 34345956.
20. Makhmudov M.T., Akhmedov G.K., Gulamov O.M., Khudaynazarov U.R., Dusiyarov M.M. The Use Of A Diode Laser In The Complex Treatment Of Various Pathological Changes In The Mucous Membrane Of The Esophagus. // American Journal of Interdisciplinary Research and Development ISSN Online: 2771-8948. Volume 15, April, 2023. P. 174-179.
21. Matsukubo M, Kaji T, Onishi S, Harumatsu T, Nagano A, Matsui M, Murakami M, Sugita K, Yano K, Yamada K, Yamada W, Muto M, Ieiri S. Differential gastric emptiness according to preoperative stomach position in neurological impaired patients who underwent laparoscopic fundoplication and gastrostomy. Surg Today. 2021 Dec;51(12):1918-1923. doi: 10.1007/s00595-021-02274-w. Epub 2021 Mar 30. PMID: 33786644.
22. Rothenberg KA, Palmer BJ, Idowu O, Kim S. Laparoscopic Magnet-Assisted Percutaneous Endoscopic Gastrostomy Placement. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2019 Mar;29(3):430-432. doi: 10.1089/lap.2018.0343. Epub 2018 Nov 8. PMID: 30407112.
23. Saitua F, Weibel A, Herrera P. Gastrostomy: A percutaneous laparoscopic technique. J Pediatr Surg. 2019 Oct;54(10):2182-2186. doi:10.1016/j.jpedsurg.2019.06.002. Epub 2019 Jun 16. PMID: 31280878.
24. Temirovich, A. M., Keldibaevich, A. G., Inoyatovich, N. S., Shonazarovich, S. I., & Ochilovich, M. F. (2022). Features of diagnostics and surgical tactics for Hiatal hernias. International Journal of Health Sciences, 6(S2), 6029–6034.

ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ И КОГНИТИВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ПРИ ХНМК: ОТ ДИАГНОСТИКИ К ЛЕЧЕНИЮ

Джурабекова А.Т.,² Айнур Фейзиоглу,¹ Сулаймонова М.М.²

¹ Университет медицинских наук (Турция)

² Самаркандский государственный медицинский университет (Узбекистан)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14712283>

Аннотация: Очень много споров и разногласий вокруг фундаментальной проблемы неврологии: нарушения головного мозга сосудистого происхождения, прежде всего касательно терминологии, отражающих нарастание очаговых и когнитивных процессов, где традиционно используется термин «дисциркуляторная энцефалопатия», в котором не отражаются конкретные причины нарушений. В связи с этим, многие авторы акцентируют клинические формы сосудистых заболеваний и взаимодействие с хронической ишемией головного мозга (или хроническим нарушением мозгового кровообращения) ассоциированных с перфузионной недостаточностью, на фоне дисфункции микроциркуляторного русла. Кроме того, литературные источники, выделяют главную основу сосудистых нарушений головного мозга, синдром когнитивных расстройств, как ведущий признак заболевания.

Ключевые слова: ишемия головного мозга, дисфункция микроциркуляторного русла, профилактика, энцефалопатия.

PSYCHOEMOTIONAL ASPECTS AND COGNITIVE DYSFUNCTION IN CNS CIRCULAR DISEASE: FROM DIAGNOSIS TO TREATMENT

Jurabekova A.T.,² Aynur Feyzioglu,¹ Sulaymonova M.M.²

¹University of Medical Sciences (Turkey)

²Samarkand State Medical University (Uzbekistan)

Abstract: There are many controversies and disagreements around the fundamental problem of neurology: vascular brain disorders, primarily regarding the terminology reflecting the increase in focal and cognitive processes, where the term "cerebrovascular insufficiency" is traditionally used, which does not reflect the specific causes of the disorders. In this regard, many authors emphasize the clinical forms of vascular diseases and their interaction with chronic cerebral ischemia (or chronic cerebrovascular accident) associated with perfusion insufficiency, against the background of microcirculatory dysfunction. In addition, literary sources highlight the main basis of cerebrovascular disorders, the syndrome of cognitive disorders, as the leading symptom of the disease.

Key words: cerebral ischemia, dysfunction of the microcirculatory bed, prevention, encephalopathy.

ВВЕДЕНИЕ

Большое количество информации, за последние десятилетия представлены для глубокого понимания особенностей механизма когнитивных нарушений различного генеза и чаще всего это смешанные клинических варианты или коморбидные заболевания, которые со временем трансформируются в фенотип когнитивного дефекта с декортикацией и как следствие, развитием вторичных нарушений памяти. Практические врачи часто сталкиваются с проблемой несоответствия между клиническими признаками и дополнительными диагностическими показателями в понимании механизма когнитивных

дисфункций, так, например, в белом веществе гиперинтенсивность рисунка по нейровизуализации отмечается как «болезнь мелких сосудов», в то же время эти показатели указывают на связь с альцгеймеровской патологией или отложением амилоида. (Лихачев С.А., Сидорович Э.К., Павловская Т.С., 2023), а значимым сосудистым фактором риска, который взаимосвязан с процессом образования амилоида, является повышенный уровень холестерина в мозге. (Stacha F.I., Reumers et al., 2024). Соответственно, профилактика когнитивных нарушений — это соблюдение правил профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, однако, несмотря на то что возможности профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний значительно улучшились, профилактический потенциал деменций существенно не изменился за последние два десятилетия. В связи с этим, актуальным остается дальнейшее изучение патофизиологических механизмов сосудистых когнитивных нарушений.

Цель исследования, изучить характер клинико-неврологического течения когнитивных дисфункций при хронической ишемии головного мозга.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На базе Многопрофильной Клиники Самаркандского государственного медицинского университета, в отделениях неврологии, терапии, реабилитации, поликлиники за период 2023-2024 годы, проведено исследование, пациентов с хроническим нарушением мозгового кровообращения (дисциркуляторной энцефалопатии) различные по степени тяжести, в возрасте от 45 до 70 лет. Кроме того, основным критерием включения, было наличие синдрома когнитивного нарушения (по критериям DSM-V, и NIA-AA); всего участников 110 из них мужчин 67 и женщин 43, по мимо этого отобрана группа относительно здоровых, без видимых причин когнитивных расстройств, идентичного возраста и пола (32). Основными методами исследования: анализ результата клинико-неврологического осмотра (стандартный метод); нейропсихологический анализ с применением шкал: MMSE, FAB, MoCa; шкалы оценки психоэмоционального состояния: Гамильтона, HADS, опросник функциональной активности FAQ. Инструментальные методы исследования: нейровизуализация головного мозга (проводили МРТ головного мозга с напряженностью 1 Т и 1,5 Тс использованием стандартного режима визуализации: T1, T2, (FLAIR). Экстракраниальное и транскраниальное дуплексное сканирование сосудов головы на ультразвуковых аппаратах. В зависимости от уровня тяжести когнитивной недостаточности, пациенты были разделены на три группы: 1 группа пациенты с умеренной когнитивной недостаточностью (48), 2 группа пациенты со средней степенью нарушения когнитивности (41), 3 группа пациенты имеющие тяжелые отклонения, отмечены как начальные признаки деменции (21). Основанием постановки диагноза хроническое нарушение мозгового кровообращения, послужило несколько причин в соответствии с классификацией МКБ (10), однако в данном исследовании, отталкивались от показателя артериального давления и длительности артериальной гипертензии у пациентов. Так в 1 и 2 группах артериальная гипертензия соответствовало первой степени, только во 2 группе длительность заболевания превышала три года, в тоже время в 3 группе длительность заболевания превышала 10 лет, и степень артериальной гипертензии соответствовало второй / третьей степени.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью пакета программ, где для оценки статистической значимости различий количественных признаков при нормальном распределении сравнительный анализ между группами проводился с

помощью критериев Стьюдента, достоверными считались показатели при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЯ

В соответствии с поставленной целью, пациенты во время стандартного опроса при сборе анамнеза выявили следующие особенности: что изначально среди преобладали мультифункциональные варианты когнитивных нарушений (КН), по сравнению с монофункциональными, практически 80%. Оценка неврологического статуса, выявила характер определенных симптомов, чаще выявляющихся, так это: экстрапирамидный синдром, в комплекс неврологических дефицита, вошли псевдобульбарный синдром и нарушение функции ходьбы (походки, уменьшение скорости ходьбы) и нарушение равновесия, с так называемой апраксией нижней половины тела, или сосудистого паркинсонизма, что скорее всего свидетельствует о вовлечении в патогенез заболевания глубинных лобно-подкорковых структур. Жалобы при первичном осмотре пациентов находились в зависимости от уровня когнитивных расстройств, так в 1 группе пациентов преобладали жалобы на головную боль, головокружение, неустойчивость при ходьбе, нарушение сна, снижение внимания и работоспособности; во второй группе жалобы имели схожие с первой группой, однако преобладали по частоте, снижение памяти, внимания, нарушения сна, кроме того в данной группе присоединились жалобы на депрессию (чаще безосновательно), тревогу, потерю интереса к активной жизни, эмоциональную лабильность. В третьей группе, жалобы озвучивали как сами пациенты, так родные и близкие (со стороны пациента), так если со стороны пациентов жалобы были на нарушение сна, отсутствие аппетита, то со стороны родных, жалобы отличались, чаще это затруднение вспомнить предыдущие события, агрессивность, невнятная речь, шаткость при ходьбе, снижение активности, заторможенность при движениях.

Важным составляющим аспектом, в решении постановки диагноза, когнитивной дисфункции является, характер уровня психоэмоционального восприятия, тревоги и депрессии. На момент осмотра, разницу которой в группах в исходном периоде можно определить по наличию жалоб. При этом уровень по степени сложности депрессии с использованием шкал показал, что по степени тяжести весь диапазон больных, отобранных для исследования варьировал в легкой и среднем состоянии, так по шкале МАРЭ в депрессия составила в среднем 27,9 баллов, по шкале HADS показатель тревожности находился в среднем пределе 14,1, тогда как по шкале Гамильтона уровень в среднем отмечен 21,7 балла, кроме того в основном эти показатели имели больше значение для третьей группы пациентов. На этапе скрининга наличие депрессии явилось критерием не отбора. Контрольный анализ, зависимости когнитивных расстройств от характера и степени тревоги /депрессии выявил взаимосвязь. Не смотря на относительно легкие и средние тяжелые симптомы тревоги/депрессии, у всех пациентов выявлялось понижение по скорости мышления, процесса заучивания и запоминания информации (не запоминали содержание сюжета просмотренного фильма, затруднялись в приеме ежедневного приема лекарств (например, гипотензивных), выявлены признаки снижения внимания и запоминания по шкале MMSE, снижение исполнительных функций по шкале FAB. Результат скрининга по опроснику FAQ (где изучены ограничения повседневной активности), пациентов с депрессией и когнитивной недостаточностью выявлены проблемы в выполнении счета текущих (бытовых) финансовых операций (приход /расход, покупка продуктов в магазине), при этом средний балл по опроснику FAQ составил 12,5, снижение повседневной активности находилось в пределах 16, 8 балла. Таким образом,

прослеживается связь когнитивных нарушений и психо-эмоционального состояния, в частности тревоги и депрессии, что предполагает смешанный характер нарушений, кроме того у пациентов с синдромом легкой депрессией (по уровню жалоб и диагностических шкал) когнитивный дисфункция составило 51%, со средней тяжестью депрессии - 69%, а у пациентов не имеющих в анамнезе признаков тревоги /депрессии всего лишь процент составил 13,5, что в сравнение статистически имеет показатель, $p < 0,01$, значит, депрессивное состояние ускоряет развитие тяжелых когнитивных расстройств.

Помимо выше перечисленных особенностей, когнитивных нарушения зависят от структурных изменений в головном мозге по уровню локализации и объема поражения вещества мозга на фоне сосудистой недостаточности, выявляемых с помощью метода нейровизуализации (МРТ/МСКТ) головного мозга. Всем пациентам в момент осмотра (в некоторых случаях в динамике), проведены исследования нейровизуализации головного мозга, отражающие состояние структурного повреждения вещества мозга. При этом, особенность которого выявлены поражения структуры головного мозга по шкале Fazekas, в среднем составило диапазон от 3 до 6 баллов, по шкале ARWMC - от 6 до 15 баллов. Корреляционный анализ связи между структурными компонентами нарушения головного мозга и когнитивным дефицитом и уровнем тревожности /депрессии (психоэмоциональным изменением), обнаружил, что у пациентов имеющих только когнитивные расстройства без признаков тревоги/депрессии уровень очаговых изменений базировался преимущественно в базальных ганглиях и стволе, в то время как в смешанных случаях, совокупности когнитивных отклонений и тревожности/депрессии, очаги ишемии локализовались преимущественно в теменно-затылочных, височной, лобной областях. Коэффициент статистических отклонений выявлен, при этом у пациентов, с более выраженным объемом ишемического повреждения, где по шкале Fazekas составило >5 баллов, а по шкале ARWMC составило >10 баллов. Результат анализа пациентов по показателям взаимосвязи длительности артериальной гипертензии обнаружено, нарастание ишемического процесса, оценка по шкале Fazekas составила 6 баллов у пациентов с длительностью заболевания выше 10 лет, и по шкале ARWMC составило 20 баллов соответственно. При этом шкала Fazekas по балльной оценке 3-5 баллов соответствует пациентам с легкой и средне тяжелой степени когнитивной недостаточностью и низким уровнем тревожности /депрессии (66%); шкала ARWMC находилась в диапазоне в среднем 12 баллов (38,5%); в то время как у пациентов с деменцией и высоким уровнем тревожности /депрессии, шкала Fazekas соответственно имели 5-6 баллов - до 79% ($p < 0,05$), шкала ARWMC в данной категории больных соответственно равна была в среднем 24 балла (70%), ($p < 0,05$).

Пациенты с умеренной и средне тяжелой когнитивной недостаточностью были разделены на две группы, для дальнейшего проведения исследования по уровню оптимизации терапии. Сложность задачи заключалась в разделении групп по идентичным признакам, так это артериальная гипертензия, уровень тревоги и депрессии, гендерное различие, показатели МРТ данных, выявленные нарушения когнитивности по шкалам. Для стандартизации лечения учитывали спектр принимаемых препаратов, длительность курса и комплаентность пациентов к назначаемой терапии. Стандартное лечение, проводимое пациентам, это разрешенные препараты: гипотензивные препараты, препараты метаболического свойства, препаратов с сосудистым эффектом, запрещены были препараты угнетающие когнитивную функцию (нейролептики), кроме того в исследовании не были включены пациенты с явными признаками деменции. В связи с этим, в следующий

этап исследования были включены пациенты имеющие психоэмоциональные расстройства, тревожность/депрессию, разделение было рандомизированное, при этом, А группа пациентов получали препарат Алзепил (донепезил) 5 мг в начальной дозе первый месяц, последующие два месяца пациенты принимали 10 мг, вечером перед сном (36 пациентов). Вторая группа Б, пациенты оставались на стандартном лечении (31). Через три месяца проводился повторный контроль по ранее проводимым шкалам (опросникам), этапа интегративного системного анализа нейропсихологического, неврологического статуса пациентов. На сегодня препараты, селективные ингибиторы ацетилхолинэстеразы считаются ведущими в качестве препаратов «первой линии» в лечение пациентов с когнитивными расстройствами, так как, после высвобождения ацетилхолина из пресинаптических терминалей аксонов большая его часть утилизируется именно этим ферментом, что образует кратковременно действие ацетилхолина на постсинаптические рецепторы. Алзепил второй после такрина, центральный ингибитор ацетилхолинэстеразы, введенный в клиническую практику. При использовании препарата Алзепил повышается уровень экстрацеллюлярного ацетилхолина в гиппокампе и коре головного мозга намного больше, при этом, уровень серотонина не меняется. Анализ экспериментальных исследований, указывает на высокий уровень улучшения когнитивных функций и внимания (И.В.Дамулин, 2024). Обоснованность применения данного препарата, в особенности у пациентов со смешанной деменцией продиктовано наличием ацетилхолинэргического дефицита и нейротрансмиттерного дефицита в формировании когнитивных нарушений, поражение в результате лейкоареоза перивентрикулярного белого вещества, где проходят основные ацетилхолинэргические проводники в кору головного мозга из ядра Мейнерта (Васенина Е.Е., 2015). Кроме того, важно отметить что препарат уменьшает выраженность психотических нарушений (агрессию, возбуждение, тревогу, депрессию) которые являются, предиктором эффективности ингибиторов ацетилхолинэстеразы при деменции и назначение на ранних этапах позволяет отсрочить развитие тяжелых поведенческих осложнений, помимо этого уменьшает необходимость приема нейролептиков (Rockwood K., Mitnitski A., Black S.E. et al., 2014). Таким образом, когнитивные искажения оценивали по шкалам MMSE и FAB. В исходных показателях в среднем по MMSE в различных группах не имели статистических различий. К 3-му месяцу наблюдения отмечена значимая разница в состоянии когнитивных функций у пациентов группы сравнения и пациентов, получавших дополнительно препарат Алзепил: средний балл по шкале MMSE в группе Б составил 20 ± 1 , в группе А получавших дополнительное лечение 25 ± 1 ($p < 0,01$). Такая же тенденция отмечалась при оценке по FAB. Исходный балл по FAB разных группах не отличался статистически, через 3 месяца в группе сравнения (Б) равен 13 ± 1 , в группе А, получавших дополнительно лечение Алзепил составил ($p < 0,01$) по сравнению с 16 ± 1 .

Клиническое определение депрессии (средний балл по шкале Гамильтона) в группах диагностированы у 29% пациентов. Дальнейшее наблюдение показало, что к 3-му месяцу в группах, тяжесть депрессии в группе сравнения (Б) оценивалось в среднем в (10 ± 4) балла по шкале Гамильтона, а в группе (А), где пациенты принимали дополнительно к стандартному лечению препарат Алзепил составило $-17,1 \pm 3$ балла ($p < 0,01$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Помимо этого, наличие тревоги при разнице между группами А и Б к концу периода наблюдения по Госпитальной шкале тревоги и депрессии, на 3-м месяце наблюдения в

группе сравнения составляло $5 \pm 0,5$ балла, в тоже время в группе с дополнительным лечение в сравнении составило $18 \pm 0,1$ балла ($p < 0,01$). Таким образом, лечение ацетилхолинергическими препаратами оказывает более выраженный эффект именно при смешанной деменции, при этом следует отметить тревожность/депрессия очень распространена при цереброваскулярных заболеваниях и является фактором риска развития цереброваскулярной патологии и непосредственным симптомом сосудистого поражения головного мозга, депрессия (психоэмоциональные расстройства) усугубляет когнитивную недостаточность и снижает повседневную активность пациента. Результат анализа клинической эффективности Алзепил у пациентов ХНМК базируется не только на улучшении психопатологического статуса, но и на нейропластичности головного мозга, что позволяет добиться более быстрого и полного восстановления неврологических функций, и для достижения положительного результата в динамике необходимо назначать эффективные дозы и проводить длительные курсы лечения.

Литература

1. Вахнина, Н.В. Когнитивные нарушения при артериальной гипертензии // Медицинский совет. -2015.-№ 5.-С.34-39.
2. Емелин, А.Ю. Когнитивные нарушения при цереброваскулярной болезни (патогенез, клиника, дифференциальная диагностика): автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.11 / Емелин Андрей Юрьевич.- СПб., 2010.-37 с.
3. Котов, А.С. Сосудистая деменция / А.С. Котов, Ю.В. Елисеев, Е.В. Мухина // Медицинский совет.-2016.-№ 5.-С.39-41.
4. Рудницкая Е.А., Колосова Н.Г., Стефанова Н.А. Анализ вклада изменения нейротрофического обеспечения в развитие признаков болезни Альцгеймера у крыс ОХYS // Биохимия.-2017.-Т. 82, вып. 3.-С.460-469.
5. Щукин, И.А. Хронические цереброваскулярные заболевания (патогенетическая коррекция) / И.А. Щукин, А.В. Лебедева, М.С. Фидлер // Медицинский совет.-2016.-№ 8.-С.68-75.
6. Acute single channel EEG predictors of cognitive function after stroke / A. Aminov, J.M. Rogers, S.J. Johnstone [et al.] [Электронный ресурс]. // PLoS One.- 2017.-Vol. 12, № 10.-Pe0185841.-Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/oumbmed/28968458>
7. Adverse influence of pre-stroke Dementia on short-term functional outcomes in patients with acute ischemic stroke: the Fukuoka stroke registry / Y. Wakisaka, R. Matsuo, J. Hata [et al.] // Cerebrovasc. Dis.-2017.-Vol. 43.-P82-89.
8. Candesartan ameliorates brain inflammation associated with Alzheimer's disease / N. Torika, K. Asraf, R.N. Apte [et al.] // CNS Neurosci. Ther.-2018.-Vol. 24, № 3.- P231-242
9. Differential associations of metabolic risk factors on cortical thickness in metabolic syndrome / N.F. Schwarz, L.K. Nordstrom, L.H.G. Pagen [et al.] // Neuroimage. Clinical. -2018.-Vol. 17.-P98-108.
10. Салохиддинова Ш.Ш., Юсупова Н.Н., & Джурабекова А.Т. (2015). Современный подход к диагностике когнитивных нарушений у больных с дисциркуляторной энцефалопатией. Инновационная наука, (6-2), 240-243.
11. Старчина Ю.А. (2017). Когнитивные нарушения после инсульта. Медицинский совет, (0), 27-32.
12. Aziza Jurabekova, Shohsanam Eshimova, Janna Nazarova, Nargiza Abdullaeva Clinical and

- Diagnostic Indices of Cerebral Blood Flow in Patients with Cervical Spine Diseases // International Journal of Medical Toxicology and Legal Medicine, Vol. 27 No. 2 (2024), p. 0972-0448
13. Kenjaeva D.K., Abdullayeva N.N., Kurbanova Z.X. THE NEUROPSYCHIATRIC STATE OF HEALTH OF MODERN TEENAGE GIRLS. // International Journal of Cognitive Neuroscience and Psychology, vol. 2, no. 10, Oct. 2024, pp. 75-78, <https://medicaljournals.eu/index.php/IJCNP/article/view/1085>.
14. Джурабекова А.Т., Абдуллаева Н.Н., Абдуллаева А.Ф. Влияние психосоциального стресса на цереброваскулярные заболевания: пути к хронизации и прогрессированию // Research Focus International Scientific Journal, Uzbekistan, 2024, № 3 (11), <https://refocus.uz/>

РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Ибрагимова Малика Шавкатовна

Самаркандский государственный медицинский университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14833936>

Аннотация: Цель. Оценить результаты реабилитационной программы на основе метода Бобата, проведенной в стационаре по поводу детского церебрального паралича (ДЦП). Материалы и методы. В исследование включены 28 детей с ДЦП, которые находились на стационарном лечении в педиатрическом стационаре. Критерии включения: нахождение в стационаре нашей больницы в возрасте от 2 до 12 лет с диагнозом ДЦП; наличие одного постоянного основного опекуна; отсутствие у опекуна медицинских или психотических проблем. Все пациенты проходили лечение Бобатом в течение 1 часа в день, 5 дней в неделю. Опорно-двигательный аппарат, неврологическое и ортопедическое обследование, измерение общей моторной функции (GMFM) пациентов и краткая форма-36 (SF-36) постоянных опекунов оценивались во время поступления в больницу, выписки из больницы и через 1 и 3 месяца после выписки. Результаты. Постгоспитальные баллы GMFM при выписке и через 1 и 3 месяца показали значительный рост. Подшкалы социальной функции и эмоциональной роли SF-36 значительно возросли при выписке. Выводы. Лечение по методу Бобата является перспективным направлением в медицинской реабилитации, и необходимы дальнейшие рандомизированные контролируемые исследования для оценки эффективности реабилитационных техник.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, реабилитация, Бобат

RESULTS OF REHABILITATION MEASURES IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

Ibragimova Malika Shavkatovna

Samarkand State Medical University

Abstract: Objective. To evaluate the results of the rehabilitation program based on the Bobath method, conducted in a hospital for cerebral palsy (CP). Materials and methods. The study included 28 children with CP who were undergoing inpatient treatment in a pediatric hospital. Inclusion criteria: inpatient treatment in our hospital from 2 to 12 years of age with a diagnosis of CP; the presence of one permanent primary caregiver; the absence of medical or psychotic problems in the caregiver. All patients underwent Bobath treatment for 1 hour per day, 5 days per week. Musculoskeletal, neurological and orthopedic examination, patients' Gross Motor Function Measure (GMFM) and long-term caregivers' Short Form-36 (SF-36) were assessed at hospital admission, hospital discharge and at 1 and 3 months post-discharge. Results. Post-hospital GMFM scores at discharge and at 1 and 3 months showed a significant increase. The SF-36 Social Function and Emotional Role subscales increased significantly at discharge. Conclusions. Bobath treatment is a promising direction in medical rehabilitation and further randomized controlled trials are needed to evaluate the effectiveness of rehabilitation techniques.

Keywords: cerebral palsy, rehabilitation, Bobath

ВВЕДЕНИЕ

Детский церебральный паралич (ДЦП) описывает группу постоянных расстройств развития движений и осанки, вызывающих ограничение активности, которые

приписываются непрогрессирующим нарушениям, происходящим в развивающемся мозге плода или младенца. Двигательные расстройства при детском церебральном параличе часто сопровождаются нарушениями ощущений, восприятия, познания, общения, поведения, эпилепсией и вторичными проблемами опорно-двигательного аппарата [1].

ДЦП сопровождается широким спектром проблем и имеет широкий спектр симптомов, что затрудняет оценку состояния пациента и постановку целей реабилитации. При оценке ребенка с ДЦП определяется тип поражения, оценивается функциональное состояние и вторичные деформации, определяются потребности пациента и разрабатывается программа реабилитации [2].

Реабилитационные программы для детей с ДЦП должны соответствовать возрасту и функциональному состоянию пациентов. Целью реабилитации при ДЦП должно быть минимизация инвалидности и поощрение независимости и участия в общественной жизни [2].

Хотя концепция реабилитации ДЦП изменилась в последние годы, чтобы сосредоточиться на участии пациента в повседневной деятельности, нейрофизиологический подход по-прежнему используется в комбинированных методах терапии. Нейрофизиологический подход представляет собой особую стратегию, основанную на том факте, что сенсорные стимулы, посылаемые различными методами, вызывают рефлекторные двигательные реакции. Целью этого подхода является облегчение или торможение групп мышц посредством стимуляции экстерорецепторов и проприорецепторов [3]. Методика Бобата является наиболее распространенным методом двигательной стимуляции и используется во всем мире. В этой методике ребенок размещается в позах, подавляющих рефлексы (RIP), чтобы уменьшить спастичность. Затем стимулируются определенные рефлексы и реакции для улучшения нормального чувства движения. Терапевты стимулируют ключевые контрольные точки в теле, вызывая рефлексы, которые обеспечивают контроль головы и тела [2].

Основной целью настоящего исследования была оценка результатов реабилитации на основе Бобата для детей, находящихся в стационаре с ДЦП. В этом исследовании также оценивались некоторые клинические характеристики пациентов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом исследования были 28 детей с ДЦП, которые находились на стационарном лечении в детской реабилитационной стационарной клинике. Критерии включения: быть стационарным пациентом нашей больницы в возрасте от 2 до 12 лет с диагнозом ДЦП; наличие минимум одного постоянного основного опекуна; и у опекуна не было медицинских, хронических или психотических проблем.

Форма оценки ДЦП заполнялась во время детального обследования опорно-двигательного аппарата, неврологического и ортопедического обследования перед программой реабилитации. Оценивалась общая моторная функция (GMFM) и регистрировались баллы пациентов. Пациенты были классифицированы в соответствии с Системой классификации общей моторной функции (GMFCS). GMFCS — это стандартная 5-уровневая система, используемая для классификации общей моторной функции детей с ДЦП, которая была разработана Палисано и соавторами в 1997 году [4]. Надежность турецкой версии шкалы была ранее продемонстрирована [5].

GMFM — это стандартизированный наблюдательный тест, используемый для измерения временных изменений в крупных двигательных функциях детей с ДЦП.

Руководство и CD с критериями были подготовлены с одобрения Рассела и др. и были куплены для сеансов исследования, и пациенты были оценены в соответствии с этим руководством [6].

Все пациенты проходили лечение Бобатом под руководством физиотерапевта в течение 1 часа в день, 5 дней в неделю. Пациенты с ограниченной подвижностью суставов также выполняли упражнения на растяжку. Помощь и ортезы предоставлялись в соответствии с клиническими, неврологическими и ортопедическими оценками. Кроме того, в период госпитализации постоянные опекуны пациентов были проинформированы о ДЦП и получили инструкции по программе домашних упражнений.

Опорно-двигательный аппарат, неврологическое и ортопедическое обследование, GMFM и GMFCS оценивались при поступлении в больницу, а также при выписке из больницы и через 1 и 3 месяца после выписки. Продолжительность госпитализации определялась руководителем физиотерапевта, который не знал, какие пациенты были включены в исследование. Пациентов осматривал офтальмолог. Во время обследования использовались интересные игрушки. Возбужденным пациентам давали анксиолитический сироп. При обследовании использовались такие методы оценки, как острота зрения, движения глаз, ЗВП (зрительный вызванный потенциал) и ЭРГ (электроретинография). Дети в возрастной группе 4–12 лет оценивались с помощью тестов SD Porteus и Kent EGY психологом, специализирующимся на соответствующих тестах. Время выписки определялось клиническим тренером-специалистом, который не знал, какие дети были включены в исследование. Одобрение на это исследование было получено от этического комитета нашей больницы. Поскольку пациенты были детского возраста, письменное согласие на участие было получено от их родителей или законных опекунов. Парный тест Вилкоксона и парный t-тест использовались после повторных измерений ANOVA для сравнения данных пациентов, записанных в разное время. Корреляционный тест Спирмена использовался для оценки корреляции между типом ДЦП и психическим состоянием.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Проанализированы данные 43 пациентов с ДЦП. Однако 15 пациентов были исключены из исследования, и были оценены результаты только оставшихся 28 пациентов. Причинами исключения из исследования стали желание пациентов выписаться до завершения реабилитационных мероприятий- 2 пациента, а также нерегулярное или непосещение последующих визитов остальными.

28 обследованных детей с ДЦП были в возрасте от 2 до 12 лет (средний возраст $6,96 \pm 2,82$ года), 12 (42,9%) были мальчиками, а 16 (57,1%) — девочками. Двадцать четыре пациента были спастическими по клиническому типу.

Семейные истории показали, что родители 10 (35,7%) участников были родственниками первой степени родства. Средний возраст постановки диагноза составил $11,9 \pm 14,19$ месяцев; средний возраст до реабилитации составил $35,6 \pm 30,56$ месяцев. Средний интервал от момента постановки диагноза до начала реабилитации составил $23,7 \pm 29,88$ месяцев. Хотя у 71,4% детей была выявлена проблема в течение первых двух лет, только 9 (32,1%) начали реабилитацию. Из 28 пациентов 20 были обследованы специалистом-офтальмологом. У одного пациента было обнаружено нормальное обследование глаз. Гиперметропия, миопия и астигматизм не считались дефектами рефракции. Это были наиболее частые находки, за которыми следовали косоглазие и бледность диска зрительного нерва, которая является находкой при обследовании сетчатки.

Анализ речевых нарушений показал, что у 6 (21,43%) пациентов речь была нормальной, у 7 (25%) – дизартрия, 9 (32,4%) могли произнести 1–2 слова, а 6 (21,43%) не могли говорить.

Двадцать пациентов прошли тестирование у психолога для определения их психического состояния. У троих (15%) был выявлен нормальный уровень интеллекта, у 7 (35%) — легкая умственная отсталость, у 8 (40%) — умеренная умственная отсталость, а у 2 (10%) — тяжелая умственная отсталость. Мы не обнаружили корреляции между степенью умственной отсталости и типом ДЦП ($r=0,11$ $p=0,932$).

Среднее время госпитализации для реабилитации составило $50,9 \pm 18,45$ дней. Пациенты были сгруппированы в соответствии с GMFCS. Уровень 5 включал 9 пациентов на момент поступления и 6 на 3-месячном наблюдении. Аналогично, количество пациентов на уровне 4 уменьшилось с 11 на момент поступления до 9 на 3-месячном наблюдении. Напротив, количество пациентов на уровне 3 увеличилось с 2 до 7. Не было никакой значительной разницы в общем балле GMFM между 1 и 3-месячным наблюдением. Однако при сравнении баллов до госпитализации с баллами после выписки на 1 и 3-месячном наблюдении, оба балла после выписки показали значительный рост по сравнению с поступлением. Однако было значительное снижение балла GMFM между выпиской и 1-м месяцем (таблица 5). Баллы подгрупп рассчитывались отдельно. Сравнение между четырьмя периодами оценки показало значительное увеличение параметров сидения и стояния через 1 и 3 месяца наблюдения ($p<0,05$). Подгруппы ползания и стояния на коленях показали только значительное снижение между показателями выписки и показателями последующего наблюдения через 1 месяц. Аналогично, показатели ходьбы–бега–прыжков показали значительное увеличение во время выписки, снижение через 1 месяц наблюдения и увеличение через 3 месяца наблюдения ($p<0,05$).

Из постоянных лиц, осуществляющих уход, в 24 случаях (85,71%) была мать пациента, в 4 случаях (14,29%) опекунами были другие родственники (тетя, бабушка).

ОБСУЖДЕНИЕ

Средняя заболеваемость ДЦП составляет 2–3/1000, хотя она варьируется в зависимости от страны [7]. В многоцентровом поперечном исследовании, проведенном в 27 городах в 1996 году с участием 146 врачей и 50 000 детей в возрасте от 0 до 16 лет, распространенность ДЦП в Турции составила 0,2% [8].

Поскольку наличие и тяжесть сопутствующих проблем сильно варьируются, ДЦП рассматривается как группа симптомов, а не как заболевание. Поэтому реабилитация лиц с ДЦП требует междисциплинарного подхода, который больше учитывает потребности пациентов, чем болезнь. Оценка результатов реабилитации ДЦП довольно сложна, поскольку у пациентов разный уровень развития и моторики. Поэтому трудно определить, являются ли наблюдаемые улучшения результатом реабилитации или естественным результатом роста и развития.

В этом исследовании оценивались результаты реабилитации 28 детей с ДЦП, находящихся на стационарном лечении. Согласно научной литературе в Узбекистане ограниченное количество таких исследований. Использование 1-месячных и 3-месячных последующих наблюдений позволило осуществлять постоянный мониторинг результатов реабилитации и развития дома после выписки из больницы. Таким образом, информация, предоставленная лицам, осуществляющим уход, о состоянии их детей, была повторена, и их поощряли выполнять определенные упражнения дома. Однако большая часть пациентов

не явилась на последующие осмотры и была потеряна для последующего наблюдения. В настоящем исследовании 57,1% пациентов составляли девочки, а 42,9% - мальчики. Это отличается от исследования, проведенного в 14 центрах в Европе, в котором сообщалось, что доля пациентов мужского пола была выше ($M/D = 1,33$) [9].

Спастический тип ДЦП является наиболее распространенным [1], составляя приблизительно 75% всех случаев [7]. Недавние исследования распространенности подтверждают этот вывод [9, 10]. Аналогично, в этом исследовании спастический тип имел самую высокую распространенность.

Ранняя диагностика ДЦП важна для начала ранней реабилитации. Опекунам было предложено сообщить о первом выявлении проблемы у ребенка. Хотя у 71,4% пациентов были выявлены проблемы на первом году жизни, только 31,4% начали реабилитацию на первом году. В популяции ДЦП, проанализированной Бойлом и соавторами, уровень диагностики до 2 лет составил 35%, тогда как 87% пациентов были диагностированы до 5 лет [11].

Среди наших пациентов у 14 была гиперметропия, у 12 — астигматизм и у 4 — миопия. Аналогично, у 7 пациентов было косоглазие, а у 6 пациентов — бледный диск зрительного нерва, что является результатом обследования сетчатки. В исследовании Юкселя и соавторов из 41 пациента с ДЦП у 24 (58,6%) были различные нарушения зрения. Они обнаружили, что у 43,9% пациентов было косоглазие, а у 24,3% — дефекты рефракции [12]. Аналогично, в метаанализе Ашвал и соавторы сообщили, что у 28% пациентов с ДЦП были нарушения зрения и подвижности глаз [13]. В многоцентровом исследовании, проведенном в Европе, у 11,1% пациентов с ДЦП были зарегистрированы серьезные дефекты зрения [9]. Различная распространенность нарушений зрения связана с различиями во времени и тяжести повреждения головного мозга, локализацией поражения и, следовательно, возникновением различных проблем со зрением в зависимости от типа ДЦП.

В литературе имеются исследования по определению визуальных признаков при ДЦП [14, 15]. Однако важно то, что дети с ДЦП часто испытывают проблемы со зрением; поэтому обследование глаз, безусловно, должно проводиться, даже если нет видимых признаков. Еще раз подчеркивается важность междисциплинарного подхода. Умственная отсталость является еще одной проблемой пациентов с ДЦП. Частота умственной отсталости была зарегистрирована как 30–50% [16, 17]. В нашем исследовании 3 (15%) пациента имели нормальный интеллект, 7 (35%) имели легкую умственную отсталость, 8 (40%) имели умеренную умственную отсталость и 2 (10%) имели тяжелую умственную отсталость. Примерно у одной трети людей с умственной отсталостью была легкая степень отсталости. У людей с атетотическим типом умственное состояние лучше, чем у других. С другой стороны, тяжелая умственная отсталость наблюдается у спастических квадриплегиков с ригидным, атоническим и тяжелым поражением [16–19]. В этом исследовании не было никакой корреляции между степенью умственной отсталости и типом церебрального паралича. Другим значением психического состояния у детей с ДЦП является то, что по мере увеличения степени умственной отсталости продолжительность жизни уменьшается [18].

Мы использовали GMFM для оценки результатов реабилитации. GMFM — это критерий двигательной функции, разработанный Расселом и др. (20) для измерения эффективности физиотерапии у пациентов с ДЦП. В исследовании 111 детей с ДЦП было

обнаружено, что оценки физиотерапевтов, семей и слепых оценщиков значительно коррелируют. Таким образом, GMFM чувствителен к положительным и отрицательным изменениям в состоянии пациентов [20]. Нордмарк и др. сообщили, что GMFM обеспечивает надежную оценку между разными оценщиками и оценку в разное время одними и теми же оценщиками [21]. GMFM — это валидный и надежный метод, который в последние годы широко использовался для оценки эффектов физиотерапии, медикаментозной терапии и ортопедической терапии на двигательные функции у детей с ДЦП. Существует большое количество исследований по ботулиническому токсину, стимуляции паллуса, терапевтической электростимуляции, хирургии сухожилий мышц, вспомогательным средствам для ходьбы и ортезам, иппотерапии, укрепляющим упражнениям для ходьбы [6].

В этом исследовании средний балл GMFM составил $34,02 \pm 28,95$ на момент поступления и значительно увеличился до $41,08 \pm 28,55$ на момент выписки. Этот результат указывает на то, что реабилитация во время госпитализации была эффективна для улучшения двигательной функции. Кроме того, была статистически значимая разница между 1-месячным и 3-месячным последующим наблюдением по сравнению с общим баллом при поступлении. Была значительная разница между общим баллом при выписке и 1-месячным и 3-месячным последующим наблюдением. Это говорит о том, что информация и домашние тренировки, предоставленные лицам, осуществляющим уход, для улучшения повседневной активности, могли поддерживать значительный рост общего балла GMFM по сравнению с поступлением. Снижение GMFM на 1-м месяце по сравнению с выпиской могло быть связано с адаптацией к дому снова. Однако увеличение общих баллов между 1-месячным и 3-месячным последующим наблюдением не было значительным. Из этого можно сделать вывод, что матери были мотивированы и полны энтузиазма в первый месяц после выписки из больницы, но впоследствии потеряли мотивацию. В предыдущем турецком исследовании Доган и др. проанализировали баллы GMFM на момент поступления и выписки среди детей, госпитализированных с ДЦП. В их исследовании средний возраст, соотношение женщин и мужчин и средняя продолжительность госпитализации были аналогичны данным настоящего исследования [22]. Аналогичным образом, наблюдалось значительное увеличение GMFM и общих баллов при выписке и баллов подгрупп. Эти результаты свидетельствуют о том, что программы реабилитации оказывают положительное влияние на общие двигательные функции детей. Существует большое количество исследований, посвященных влиянию различных методов лечения ДЦП, многие из которых изучали методы снижения спастичности. Нокс и др. (2001) проанализировали влияние методов терапии с использованием GMFM. Общие баллы значительно увеличились среди детей, которые прошли 6-недельную терапию Бобат [23]. В другом исследовании, в котором использовалась GMFM, пациенты, получавшие комбинацию физиотерапии, гипнотерапии, гидротерапии и трудотерапии, наблюдались в течение 18 месяцев после терапии [24]. Анализ двух разных групп, получавших либо интенсивную терапию, либо обычную физиотерапию, не выявил долгосрочных различий в GMFM. Хотя у этого исследования была другая цель, оно напоминает настоящее исследование с точки зрения оценки результатов реабилитации и использования GMFM; пациенты получали физиотерапию амбулаторно; а использование 18-месячного наблюдения позволило исследователям наблюдать долгосрочные результаты. Доган и др. оценили результаты реабилитации детей с ДЦП. Пациенты были распределены по

подгруппам в соответствии с календарным возрастом и возрастом по Денверскому тесту развития. Пациенты были оценены в соответствии с GMFCS относительно типа ДЦП [22]. Из-за небольшого количества пациентов в настоящем исследовании и поскольку GMFCS обеспечивает лучшее представление о развитии моторики, мы предпочли не проводить сравнения по типу ДЦП; вместо этого наши пациенты были распределены по подгруппам мониторинга в соответствии с GMFCS. Настоящее исследование было направлено на анализ распределения в группах, а не на измерение изменений в двигательной функции.

ВЫВОДЫ

1) Дети в этом исследовании имели разные типы ДЦП и уровни GMFCS, поэтому мы сравнивали результаты реабилитации гетерогенной группы. Однако все участники были детьми с диагнозом ДЦП, которые лечились с помощью физиотерапии в стационаре. Кроме того, в 289 литературных источниках содержатся другие исследования, в которых участвовали участники с разными уровнями GMFCS и разными типами ДЦП [24].

2) Длительность пребывания в стационаре различалась. Однако верхний предел был установлен по Бобату, а длительность госпитализации определялась руководителем физиотерапевтом, который не знал, какие пациенты были включены в исследование.

3) В исследовании не было контрольной группы; однако потенциальные задержки, связанные с такой методологией, означают, что этически нецелесообразно исключать ребенка с ДЦП из программы реабилитации на период более 3 месяцев.

В свете результатов исследования и принимая во внимание ограничения подобных исследований, необходимы дальнейшие рандомизированные контролируемые исследования с большим количеством параметров активности и участия, а также с большей выборкой пациентов с ДЦП.

Использованная литература:

1. Bahodirovich A. B. et al. Approaches to intestinal decompression during different appendicular peritonitis in children //Достижения науки и образования. – 2018. – №. 18 (40). – С. 92-95.
2. Мамадалиев А. М. и др. Клинический случай риносинусогенного абсцесса головного мозга и обзор литературы //Uzbek journal of case reports. – 2022. – Т. 2. – №. 2. – С. 7-11.
3. Aliev, M. A., et al. "Use of Magnetic Resonance Spectroscopy for the Diagnosis of Brain Tumor Recurrence." *Journal of Applied Spectroscopy* 89.5 (2022): 898-904.
4. Djalolov D. A. et al. Features of microflora in the etiological structure of diffuse appendicular peritonitis //Вопросы науки и образования. – 2018. – Т. 8. – №. 2. – С. 116.
5. Саидов, Комрон Жуманазарович. "РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ СИМПТОМАТИКИ В ОСТРОМ И ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДАХ СОТЯСЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА У 63 БОЛЬНЫХ." *Достижения науки и образования* 6 (86) (2022): 102-104.
6. Abdvovoytov Bobur Bahodirovich, Djalolov Davlatshokh Abduvokhidovich, Khasanov Aziz Batirovich, Abbasov Khojimuhammad Khabibullayevich The effect of ozone on the course and development of complications of peritonitis in children // Вопросы науки и образования. 2018. №29 (41).
7. Набиев, Акмал Адхамжанович. "НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЛИАЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА." *Достижения науки и образования* 6 (86) (2022): 113-115.

8. Aliev, M. A., A. M. Mamadaliev, and S. A. Mamadalieva. "The effectiveness of endolumbal insufflation of ozone and pyracetam in the treatment of posttraumatic cerebral arachnoiditis." *Международный научно-исследовательский журнал* 10-4 (41) (2015): 45-51.
9. Tashmurodovich, Husanov Zafar. "ANALYSIS OF DIAGNOSTICS AND SELECTION OF SURGERY APPROACHES IN VARIOUS SPINAL CORD TUMORS." *Достижения науки и образования* 6 (86) (2022): 96-98.
10. Juraev, A. M. "TO THE QUESTION OF COMPLEX TREATMENT OF NEUROEPITHELIAL TUMORS OF THE BRAIN." *Достижения науки и образования* (2022): 120.
11. Juraev, A. M. "TO THE PECULIARITIES OF THE COURSE OF CEREBELLAR TUMORS Juraev AM." *Достижения науки и образования* (2022): 118.
12. Abduvoyitov B. B. et al. The effect of ozone on the course and development of complications of peritonitis in children //Вопросы науки и образования. – 2018. – Т. 29. – С. 110-113.
13. Abdukholikovich, Aliev Mansur. "ANALYSIS OF CHANGES IN THE FIELD OF VISION IN PATIENTS WITH BRAIN TUMORS." *Достижения науки и образования* 6 (86) (2022): 78-81.
14. Husanov, Z. T. "SOME ASPECTS OF COMBINED TREATMENT OF GLIAL BRAIN TUMORS Husanov ZT." *Достижения науки и образования* (2022): 98.
15. Aliev, M. A., A. M. Mamadaliev, and S. A. Mamadalieva. "Research of essential elements composition in the cerebrospinal fluid in patients with outcomes of traumatic brain injury." *Міжнародний науковий журнал* 9 (2015): 17-23.
16. Shamsieva L., Atakulov J., Djalolov D. Possibilities of ozone therapy in the treatment of appendicular peritonitis in children (literature review) //Sciences of Europe. – 2020. – №. 53-2 (53). – С. 10-12.
17. Abdukholikovich, Aliev Mansur, Mamadaliev Abdurakhmon Mamatkulovich, and Mamadalieva Saodat Abdurakhmonovna. "The study of the results of endolumbal insufflation of ozone and pyracetam in the treatment of posttraumatic epilepsy." *European science review* 11-12 (2015): 29-32.
18. Abdukholikovich, Aliev Mansur, Mamadaliev Abdurakhmon Mamatkulovich, and Mamadalieva Saodat Abdurakhmonovna. "The study of the improved complex neurosurgical treatment in patients with posttraumatic chronic subdural hematomas and hygromas." *European science review* 1-2 (2016): 28-32.
19. Bahodirovich A. B. et al. Immunological feature of the body in children with diffused appendicular peritonitis //Вопросы науки и образования. – 2019. – №. 2 (45). – С. 115-122.
20. Алиев, Мансур Абдухоликович. "АНАЛИЗ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ И ВЫБОРА ОПЕРАТИВНЫХ ДОСТУПОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ОПУХОЛЯХ СПИННОГО МОЗГА." *Достижения науки и образования* 6 (86) (2022): 76-78.

ОЦЕНКА ИНТЕНСИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Ибрагимов Уткир Илхомович

СамГМУ, факультет Фармация, магистрант

Эшкобилова М.Э.

СамГМУ, факультет Фармация, доцент

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14750867>

Аннотация: В статье представлено исследование интенсивности использования гастроэнтерологических лекарственных препаратов (ЛП) в условиях специализированного стационара на примере пациентов с хроническим панкреатитом. Оценка проводилась с использованием коэффициента интенсивности назначения (КИН), что позволило классифицировать ЛП на три группы в зависимости от частоты их применения: с высокой, средней и низкой мощностью. Установлена зависимость между значением КИН, включением препаратов в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП), а также их уникальностью (референтные или воспроизведенные ЛП). Полученные результаты показывают, что рационализация фармакотерапии пациентов с хроническим панкреатитом требует индивидуального подхода, учета экономических аспектов и применения как референтных, так и воспроизведённых ЛП.

Ключевые слова: фармакотерапия, гастроэнтерологические лекарственные препараты, хронический панкреатит, коэффициент интенсивности назначения (КИН), жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты (ЖНВЛП), референтные препараты, воспроизведенные препараты, стационарное лечение.

ASSESSMENT OF THE INTENSITY OF USE OF GASTROENTEROLOGICAL DRUGS

Abstract: The article presents a study of the intensity of use of gastroenterological drugs (LP) in a specialized hospital using patients with chronic pancreatitis as an example. The assessment was carried out using the prescription intensity coefficient (PIC), which allowed classifying drugs into three groups depending on the frequency of their use: high, medium and low intensity. A relationship was established between the PIC value, the inclusion of drugs in the list of vital and essential drugs (VED), and their uniqueness (reference or generic drugs). The results show that rationalization of pharmacotherapy for patients with chronic pancreatitis requires an individual approach, consideration of economic aspects and the use of both reference and generic drugs.

Keywords: pharmacotherapy, gastroenterological drugs, chronic pancreatitis, prescription intensity coefficient (PIC), vital and essential drugs (VED), reference drugs, generic drugs, inpatient treatment.

ВВЕДЕНИЕ

Одним из ведущих методов лечения гастроэнтерологических больных является фармакотерапия, схемы которой постоянно совершенствуются. Индивидуальный подход к медикаментозному лечению и улучшение качества жизни пациентов с конкретной патологией входят в концепцию современной фармацевтической помощи (ФП), включающей два аспекта: лекарственную помощь населению РФ и информационное обеспечение специалистов и потребителей лекарственных препаратов (ЛП). Изучение

вопросов о состоянии ФП гастроэнтерологическим больным свидетельствует о том, что достижение эффективного результата фармакотерапии пациентов с заболеваниями органов пищеварения в значительной степени зависит от объема и качества предоставляемой лекарственной помощи и информационной осведомленности специалистов о высокоэффективных, безопасных ЛП и современных методах лечения. Неотъемлемым показателем качества ФП является доступность ее населению, как социально-экономический и физический потенциал конечного потребителя в фактическом получении лекарственной помощи и информационно-консультативных услуг.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Постоянный мониторинг потребности в ЛП на стационарном этапе лечения, учитывая индивидуальные особенности пациентов, а также ресурсоемкость конкретного отделения, может способствовать рационализации проводимой фармакотерапии и выбору оптимальных схем лечения.

Для оценки интенсивности использования ЛП нами проведен расчет коэффициента интенсивности назначения (КИН) конкретных ЛП, применяемых пациентами с хроническим панкреатитом в условиях стационара специализированного профиля. Расчет КИН осуществлялся как отношение числа больных, принимающих конкретный ЛП, к общему количеству больных данной патологией.

По результатам проведенных расчетов все применяемые в стационаре ЛП в зависимости от величины КИН нами были разделены на три группы:

- I группа: лекарственные препараты с интенсивной мощностью (intense power) использования в структуре стационара (КИН более 0,6);
- II группа: лекарственные препараты со средней мощностью (average power) использования в структуре стационара (КИН от 0,3 до 0,6);
- III группа: лекарственные препараты со слабой мощностью (weak power) использования в структуре стационара (КИН менее 0,3);

При распределении на группы учитывались также дополнительные параметры, а именно включение ЛП в список ЖНВЛП и уникальность ЛП (референтный или воспроизведенный ЛП). Необходимость учета данных параметров была вызвана расширением списка ЛП, входящих в перечень ЖНВЛП, а также активным ростом воспроизведенных ЛП в розничном и государственном сегментах фармацевтического рынка.

В данную категорию вошел препарат «Омепразол» из подгруппы A02

«Препараты для лечения заболеваний, связанных с нарушением кислотности». Рассчитанный КИН для данного препарата составил 0,6. Необходимо отметить, что анализ стандарта «Медицинской помощи больным с другими хроническими панкреатитами» позволил установить, что предусмотренная стандартом частота назначения препарата «Омепразол» в условиях стационара составляет 0,6, что полностью коррелирует с результатами проведенного нами анализа историй болезней.

Во вторую категорию включены ЛП с КИН от 0,3 до 0,6. Все препараты входят в список ЖНВЛП (100%), абсолютное большинство из которых являются воспроизведенными ЛП (80%). В данную категорию вошли препараты Панкреатин и Мезим форте (по ТН) из подгруппы A09 «Препараты, способствующие пищеварению»;

Дротаверин и Платифиллин из подгруппы А03 «Препараты для лечения функциональных расстройств ЖКТ», а также Натрия хлорид из группы В «Кроветворение и кровь». Средняя мощность использования ферментных препаратов в специализированном стационаре объясняется тем, что согласно стандарту лечения фармакотерапия больных хроническим панкреатитом предусматривает применение препарата Панкреатин по МНН из подгруппы А09 «Препараты, способствующие пищеварению» (в стандарте эта группа указана, как панкреатические энзимы) с частотой назначения равной 1. Анализ историй болезней показал, что в рамках соответствующего МНН в стационаре применяется достаточно широкий ассортимент ЛП с учетом ТН. Высокая вариабельность частоты назначений Панкреатина в различных ТН объясняет наличие этого препарата в двух группах интенсивности назначения (средней и слабой).

Абсолютное большинство назначаемых больным хроническим панкреатитом препаратов включены в третью категорию (КИН менее 0,3), что обеспечивает пациенториентированный подход к лечению больных в специализированном стационаре. В данной категории почти 2/3 препаратов (65,1%) входят в перечень ЖНВЛП и 67,5% - воспроизведенные ЛП. Таким образом, с уменьшением КИН происходит постепенное увеличение доли назначаемых референтных ЛП. В эту категорию наряду с ГЭЛП разных подгрупп (Микразим, Гастал, Мотилиум, Хилак форте и др.) включены ЛП других групп, согласно АТХ-классификации, таких как: группа С «Сердечно-сосудистая система» (Лозартан, Диротон, Каптоприл); группа N «Нервная система» (Афобазол, Мексидол, Винпоцетин); группа J «Противомикробные препараты для системного применения» (Амоксициллин, Метронидазол, Цефтриаксон) и другие группы препаратов.

Таким образом, результаты проведенного исследования показывают (таблица 4), что для лечения больных хроническим панкреатитом в условиях специализированного стационара, с расширением ассортимента назначаемых ЛП и уменьшением значения показателя коэффициента интенсивности назначения (КИН), сокращается доля ЛП, включенных в перечень ЖНВЛП (со 100% до 65,1%) и возрастает доля референтных ЛП (с 0% до 32,5%). Уменьшение доли препаратов, включенных в перечень ЖНВЛП, объясняется расширением назначаемого ассортимента (в том числе за счет не входящих в перечень ЖНВЛП), а возможность увеличения доли референтных препаратов (как более дорогостоящих по сравнению с воспроизведенными) появляется с уменьшением частоты назначений данных препаратов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В связи с тем, что в стационаре специализированного профиля для лечения больных хроническим панкреатитом используются ЛП как референтные, так и воспроизведенные, цены на которые значительно варьируют, определяя стоимость общего курса лечения, нами было признано целесообразным провести анализ затрат на фармакотерапию данного контингента больных по разным схемам лечения с учетом уникальности назначаемых препаратов.

Выявленные особенности фармакотерапии больных хроническим панкреатитом в специализированном стационаре положены в основу наших дальнейших исследований по рационализации затрат на фармакотерапию госпитализированных больных хроническим панкреатитом в специализированном стационаре.

Литература.

1. Ермолаева Алина Дмитриевна// Приоритетные направления оптимизации фармацевтической помощи гастроэнтерологическим больным//14.04.03 – организация фармацевтического дела// Москва-2019
2. Багненко, С. Ф. Классификация острого панкреатита: современное состояние проблемы [Текст] / С. Ф. Багненко [и др.] // Вестник хирургии. - 2015. - № 5(174). – С. 86-92.
3. Баранова, Е. Н. Цирроз печени, прогностическое значение клинико- вегетативных показателей [Текст] : автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.04 / Баранова Евгения Николаевна. – Барнаул, 2013. – 22 с.
4. Белова, А. Е. Маркетинговые исследования рынка лекарственных средств [Электронный ресурс] / А. Е. Белова // Режим доступа: <https://refdb.ru/look/2681715.html>
5. Беляев, Ю.Н. Болезни органов пищеварения как медико-социальная проблема [Текст] / Ю.Н. Беляев // Бюллетень медицинских интернет- конференций. – 2013. - №3(3). – С.566-568.
6. Богданов, В. В. Моделирование доступности лекарственной помощи населению муниципальных образований [Текст] / В. В. Богданов, М. В. Малаховская // Вестник томского государственного университета. – 2012. - № 4(20). – С.167-174.
7. E.Abdurakhmanov M Eshkabilova, N Muminova , Kh Sidikova//Template Synthesis of Nanomaterials based on Titanium and Cadmium Oxides by the Sol-Gel Method, Study of their Possibility of Application As A Carbon Monoxide Sensor (II)//Journal of Pharmaceutical Negative Results | Volume 13 | Special Issue 3// DOI: 10.47750/pnr.2022.13.S03.210 <https://www.pnrjournal.com/index.php/home/article/view/1207>
8. E Abdurakhmanov, ZB Murodova, ME Eshkobilova, KG Sidikova// Development of a selective sensor for the determination of hydrogen// IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 839 (4), 042086
9. ME Eshkobilova, N Xodieva, ZE Abdurakhmanova// Thermocatalytic and Semiconductor Sensors for Monitoring Gas Mixtures// World Journal of Agriculture and Urbanization 2 (6), 9-13

ЦИКЛ КРЕБСА УЧАСТВУЕТ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ ОБМЕНЕ ОРГАНИЗМА

Мансурова Дилафруз Ахмаджоновна

Ассистент СамГМУ

Ишанкулов Илхом

Студент СамГМУ

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14846667>

Аннотация: Цикл Кребса является центральным метаболическим путем, где в результате последовательности биохимических реакций высвобождается энергия, запасенная в форме АТФ. Цикл Кребса протекает в митохондриях. Цикл Кребса был открыт Ханским Кребсом. Цикл начинается с ацетил-КоА, который получают из углеводов, жиров и белков. Он вступает в цикл и превращается в цитрат, молекулу из шести углеродов.

Ключевые слова: Цикл Кребса, митохондрий, ацетил-КоА, Гликолиз, Фумарат, Малат.

THE KREBS CYCLE IS INVOLVED IN THE BODY'S ENERGY METABOLISM

Abstract: The Krebs cycle is a central metabolic pathway where a sequence of biochemical reactions releases energy stored in the form of ATP. The Krebs cycle takes place in the mitochondria. The Krebs cycle was discovered by Hansky Krebs. The cycle begins with acetyl-CoA, which is obtained from carbohydrates, fats, and proteins. It enters the cycle and is converted to citrate, a six-carbon molecule.

Keywords: Krebs cycle, mitochondria, acetyl-CoA, Glycolysis, Fumarate, Malate.

ВВЕДЕНИЕ

Энергетический обмен является фундаментальным процессом, обеспечивающим жизнедеятельность всех живых организмов. В центре этого процесса находится цикл трикарбоновых кислот (ТЦК), известный как цикл Кребса, который играет ключевую роль в метаболизме клеток. Этот биохимический путь представляет собой серию сложных реакций, происходящих в митохондриях, где органические молекулы, такие как углеводы, жиры и белки, окисляются с высвобождением энергии. Образующаяся энергия аккумулируется в виде аденозинтрифосфата (АТФ), который служит универсальной энергией для большинства клеточных функций.

Открытый в 1937 году Хансом Кребсом, этот цикл не только обеспечивает организм необходимыми энергетическими ресурсами, но и участвует в регуляции различных метаболических процессов, включая синтез аминокислот, глюконеогенез и липогенез. Цикл Кребса интегрирует катаболические и анаболические пути, что делает его центральным звеном в метаболической сети клетки.

Настоящая статья посвящена изучению механизма функционирования цикла Кребса, его роли в энергетическом обмене, а также особенностям регуляции и значению промежуточных продуктов для биосинтетических процессов. Рассматриваются ключевые ферменты цикла и их роль в поддержании энергетического баланса клетки.

Что такое цикл Кребса? Цикл Кребса представляет собой серию биохимических реакций в замкнутом цикле. Цикл ТСА играет центральную роль в метаболизме клетки, поскольку она получает продукты из различных субстратов. Цикл ТСА участвует как в

анаболических, так и в катаболических процессах и представляет собой строго регулируемый цикл. Конечными продуктами после каждого витка цикла являются одна молекула GTP или АТР, три молекулы NADH и одна молекула FADH₂. Они необходимы для передачи электронов дыхательной цепи митохондрий.

ГЛАВНАЯ ЧАСТЬ

Где происходит цикл Кребса? У эукариот: Цикл лимонной кислоты происходит в матрице митохондрий. У прокариот: Это происходит в протоплазме.

Пируват вырабатывается в цитозоле клетки. Пируват превращается в ацетил-КоА и транспортируется в митохондриальный матрикс, самую внутреннюю часть митохондрий.

Цикл Кребса является частью клеточного дыхания. Цикл Кребса в клеточном дыхании представляет собой катаболическую реакцию, протекающую внутри клетки. Это четырехэтапный процесс, в ходе которого глюкоза окисляется до углекислого газа, а кислород восстанавливается до воды. В этом процессе высвобождается энергия, которая запасается в виде молекул АТФ. Каждая молекула глюкозы вырабатывает от 36 до 38 АТР. 4 стадии клеточного дыхания следующие:

Стадия 1: Гликолиз происходит в цитоплазме клетки. Частичное окисление глюкозы (6-углеродная молекула) происходит из двух молекул пирувата (3-углеродная молекула). В этой реакции образуется АТФ, а NAD превращается в NADH.

Стадия 2: Окисление пирувата. Пируват, образующийся в процессе гликолиза, проникает в матрикс митохондрий и подвергается окислительному декарбоксилированию с образованием двух молекул ацетил-КоА. В этой реакции фермент пируватдегидрогеназа действует как катализатор. На этой стадии образуются диоксид углерода и NADH.

Этап 3: Цикл Кребса. В матриксе митохондрий ацетил-КоА вступает в реакцию с оксалоацетатом с образованием цитрата (6 углерода). В этом процессе высвобождаются 2 молекулы CO₂, оксалоацетат перерабатывается, а энергия запасается в виде АТФ и других высокоэнергетических соединений, таких как NADH и FADH₂.

Стадия 4: Окислительное фосфорилирование. NADH и FADH₂, образовавшиеся на предыдущих этапах, передают свои электроны в цепь переноса электронов, расположенную на внутренней мембране митохондрий. NAD и FAD регенерируются, и кислород восстанавливается до воды.

Этапы цикла Кребса. Цикл Кребса представляет собой серию химических реакций, происходящих в митохондриях клеток. Этапы цикла Кребса следующие:

Этап 1: Цикл начинается с введения двухуглеродной ацетильной группы, полученной из ацетил-КоА, в сочетании с четырехуглеродным соединением оксалоацетатом. Образуется шестиуглеродная молекула, известная как цитрат. Реакцию катализирует фермент цитратсинтаза.

Этап 2: образуется изоцитрат, изомер цитрата. Это реакция гидратации, катализируемая ферментом аконитазой.

Этап 3: Изоцитрат подвергается реакции окислительного декарбоксилирования с образованием молекулы диоксида углерода (CO₂) и образованием NADH. Этот этап катализируется ферментом изоцитратдегидрогеназой.

Этап 4: Изоцитрат окисляется до альфа-кетоглутарата. На этой стадии образуются диоксид углерода и NADH, которые катализируются ферментативным комплексом альфа-кетоглутаратдегидрогеназа.

Этап 5: Окисляется альфа-кетоглутарат. Образуются диоксид углерода и NADH. Гуанозиндифосфат (GDP) фосфорилируется с образованием гуанозинтрифосфата (GTP), который превращается в АТФ. Реакция катализируется ферментативным комплексом альфа-кетоглутаратдегидрогеназы.

Этап 6: Альфа-кетоглутарат превращается в сукцинил-КоА, и образуется одна молекула NADH. Реакция катализируется альфа-кетоглутаратдегидрогеназным комплексом.

Этап 7: Сукцинил-КоА вступает в реакцию с молекулой гуанозиндифосфата (GDP) и образует по одной молекуле гуанозинтрифосфата (GTP) и сукцината. Реакция катализируется ферментом сукцинил-КоА синтетазой.

Этап 8: Сукцинат окисляется до фумарата и образуется FADH₂ (флавиндениндинуклеотид). Реакция катализируется ферментом сукцинатдегидрогеназой, который также является частью цепи переноса электронов.

Этап 9: Фумарат гидратируют до малата. Реакцию катализирует фермент фумараза.

Этап 10: Малат окисляется до оксалоацетата и образуется одна молекула NADH. Реакцию катализирует фермент малатдегидрогеназа.

Ферменты цикла Кребса. В эукариотических клетках ферменты, управляющие реакциями цикла лимонной кислоты, находятся в матриксе митохондрий, за исключением сукцинатдегидрогеназы и аконитазы, обнаруженных во внутренней мембране митохондрий. Общей особенностью этих ферментов является их зависимость от Mg²⁺ в плане каталитической активности.

Цикл лимонной кислоты включает в себя несколько ферментативных стадий, каждая из которых обеспечивается определенным ферментом: Регулирование цикла Кребса.

Регулирование цикла ТСА происходит в трех различных точках и включает три следующих фермента: Цитратсинтаза, Изоцитратдегидрогеназа, Альфа-кетоглутаратдегидрогеназа.

Продукты цикла Кребса. Цикл Кальвина производит продукты, которые можно разделить на – промежуточные продукты и конечные продукты.

Промежуточные продукты цикла Кребса. Промежуточные продукты помогают в продолжении цикла и действуют как ключевые молекулы для других путей биосинтеза. Промежуточными продуктами, образующимися в цикле Кребса, являются: Цитрат (лимонная кислота), Изоцитрат, Оксоглутарат, Сукцинил-КоА, Сукцинат, Фумарат, Малат, Оксалоацетат (щавелеуксусная кислота)

Они помогают в выработке богатых энергией молекул, таких как АТФ, NADH и FADH₂, которые играют важную роль в клеточном дыхании и производстве энергии.

Конечные продукты цикла ТСА или Креб. Цикл лимонной кислоты в одном цикле или одна молекула ацетил-КоА дает следующие конечные продукты:

(I) высвобождаются 2 молекулы CO₂. Удаление CO₂ или декарбоксилирование лимонной кислоты происходит в двух местах.: При образовании α-кетоглутарата (5C) из изоцитрата (6C). При превращении α-кетоглутарата (5C) в сукцинил-КоА (4C).

(II) При образовании сукцинил-КоА из сукцината сукцинил-КоА образуется одна АТФ.

(III) NAD⁺ восстанавливаются до NADH, и 1 FAD⁺ превращается в FADH₂ в следующих реакциях: Изоцитрат превращается в α-кетоглутарат → NADH, превращение α-

кетоглутарата в сукцинил-КоА $\rightarrow$ NADH, Из сукцината в фумарат $\rightarrow$ FADH₂, Превращение малата в оксалоацетат $\rightarrow$ NADH

Для каждой молекулы глюкозы требуется два цикла, поскольку из 2 молекул пирувата в результате окислительного декарбоксилирования образуется 2 молекулы ацетила. Одна молекула NADH дает 2-3 АТФ, а одна FADH₂ дает 2 АТФ при окислении в цепи переноса электронов. Следовательно,

Уравнение цикла Кребса / Реакция



Краткое описание цикла Кребса

Локализация – Происходит в митохондриях эукариотических клеток и протоплазме прокариотических клеток.

Этапы цикла Кребса – Различные этапы включают: Образование ацетил-КоА, Ацетил-КоА соединяется с оксалоацетатом с образованием цитрата. Изомеризация, Цитрат преобразуется в изоцитрат. Декарбоксилирование Изоцитрат подвергается окислительному декарбоксилированию с образованием α -кетоглутарата, высвобождающего CO₂ и продуцирующего NADH. Второе декарбоксилирование, α -кетоглутарат декарбоксилируется с образованием сукцинил-КоА, высвобождающего CO₂ и продуцирующего NADH. Образование сукцинил-КоА, Сукцинил-КоА получают из α -кетоглутарата, образуя GTP / АТФ и NADH. Образование сукцината, Сукцинил-КоА превращается в сукцинат, образуя FADH₂. Образование фумаратов, Сукцинат окисляется с образованием фумарата, образуя FADH₂. Образование малата, Фумарат гидратируется с образованием малата. Регенерация оксалоацетата, Малат окисляется для регенерации оксалоацетата с образованием NADH.

Конечный продукт – 4CO₂, 6 NADH, 2 FADH₂, и 2 АТФ.

Функция цикла Кребса. Различными важными функциями цикла Кребса являются: Генерация высокоэнергетических молекул, таких как АТФ, посредством окислительного фосфорилирования. Производство носителей электронов NADH и FADH₂, которые передают электроны в цепь переноса электронов. Окисление ацетил-КоА, получаемого из углеводов, жиров и белков, с выделением энергии. Синтез промежуточных продуктов, таких как цитрат, α -кетоглутарат, сукцинил-КоА и оксалоацетат, для различных метаболических путей. Удаление диоксида углерода в виде отходов посредством реакций декарбоксилирования.

Важность цикла Кребса: Производство энергии: В цикле Кребса образуется богатая энергией молекула в форме АТФ; Цикл Кребса - это конечный путь окисления глюкозы, жиров и аминокислот. Образование NADH и FADH₂: Эти молекулы действуют как переносчики электронов на последующих этапах клеточного дыхания. Биосинтез промежуточных продуктов: В цикле Кребса образуются промежуточные соединения, важные для различных путей биосинтеза в клетке. Например, оксалоацетат можно использовать для глюконеогенеза, а альфа-кетоглутарат можно использовать для синтеза аминокислот. Генетические дефекты ферментов цикла Кребса связаны с повреждением нервной системы. Сукцинил-КоА, образующийся в цикле Кребса, связан с синтезом гемоглобина и миоглобина. Цикл Кребса регулируется поступлением NAD⁺ и использованием АТФ в физической и химической работе. Многие животные используют в качестве источника энергии не только глюкозу, но и другие питательные вещества.

Витамины, такие как рибофлавин, ниацин, тиамин и пантотеновая кислота, входят в состав различных кофакторов ферментов (FAD, NAD) и кофермента А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цикл Кребса, также известный как цикл лимонной кислоты или цикл ТСА (цикл трикарбоновой кислоты), служит центральным метаболическим путем, высвобождающим энергию, запасенную в форме АТФ. Этот лимонный цикл происходит в митохондриях. Начиная с ацетил-КоА, получаемого из углеводов, жиров и белков, в конечном итоге образуются богатые энергией молекулы, такие как АТФ, NADH и FADH₂. Цикл Кребса является неотъемлемой частью клеточного дыхания, способствуя окислению глюкозы, жирных кислот и аминокислот. Его важность заключается в производстве энергии, синтезе промежуточных продуктов для различных метаболических путей и его связи с нервной функцией и синтезом гемоглобина.

Список Литературы.

1. Мансурова Дилафруз Ахмаджоновна, Низомов Фирдавс Умид угли. Лучшие интеллектуальные исследования, // ОБНАРУЖЕНИЕ АММИАКА В ТАБАЧНОМ ДЫМЕ. 2025. № 1 С 222-226
2. AD Tillyaev, Sh M Sayitkulov, DA Mansurova. AIP Conference Proceedings // Water based anticorrosion paint and materials for protection against an aggressive environment. 2022/6/16. № 1
3. Мансурова Дилафруз Ахмаджоновна Низомов Фирдавс Умид угли. AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI //АЛОЭ И ЕГО ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА. 2024/11. № 3. С 167-168
4. Mamadoliyev Ikrom Ilkhomidinovich Ravshanov Rustam Aktamovich, Mansurova Dilafruz Axmatjanovna. INTERNATIONAL BULLETIN OF MEDICAL SCIENCES AND CLINICAL RESEARCH // ENVIRONMENTAL POLLUTION AND INFLUENCE ON HUMAN HEALTH. 2024. № 4. С 33-37
5. Кулматов Нурсайд Бахром угли, Мансурова Дилафруз Ахматжановна. INTERNATIONAL JOURNAL OF RECENTLY SCIENTIFIC RESEARCHER'S THEORY // РОЛЬ ФЕРМЕНТОВ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА. 2024. № 4. С 60-67
6. Алия Ибрагимовна Хулаева, Дилафруз Ахматжановна Мансурова. NTERNATIONAL JOURNAL OF RECENTLY SCIENTIFIC RESEARCHER'S THEORY //ВЛИЯНИЕ ЖЕСТКОСТИ ВОДЫ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА .2024. № 4. С 54-59
7. Tillyaev A.D, Sayitkulov Sh.M, Mansurova D.A. USBIK 2021 ONLINE INTERNATIONAL CONGRESS // Water Based Anticorrosion Paint and Materials for Protection against an Aggressive Environment. 2021. С 35
8. Mansurova Dilafruz Axmedjanovna Kholmurodova Dilafruz Kuvatovna, Islomov Laziz Bekmurodovich. nternational Journal of Education, Social Science & Humanities. Finland Academic Research Science Publishers. // STUDY METHODS OF OBTAINING COMPOSITES BY ADDING FILLERS TO LOCAL RAW MATERIALS. 2023/12/22 С 336-340
9. Эвилина Абдусаломова, Дилафруз Ахмаджоновна Мансурова. Лучшие интеллектуальные исследования // РОЛЬ МЕТАЛЛОВ В КОСМЕТИКЕ. 2025. № 1. С 227-234

10. Raimov Ro'zimurod Islom O'g, Mansurova Dilafruz Axmedjanovna. Лучшие интеллектуальные исследования // INSONGA RADYASIYALARNING TA'SIRI. 2025. № 1. С 235-240
11. Д.К Холмуродова, Д А Мансурова. PEDAGOG // ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ТОПЛИВНЫХ БРИКЕТОВ ИЗ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВ. 2023/11/8 № 10. С 446-451
12. Икромов Ш. А., Худойкулов Ж. И. ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ И МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ //Research Focus. – 2024. – Т. 3. – №. 11. – С. 146-150.
13. Мурадова Д. и др. СПИРТЛАРНИНГ КАТАЛИТИК ЦИАНЛАШ РЕАКЦИЯСИНИ ЎРГАНИШ //Журнал естественных наук. – 2022. – Т. 2. – №. 1. – С. 71-72.
14. Мурадова Д. и др. СПИРТЛАРНИНГ АММИАК БИЛАН ЦИАНЛАШ РЕАКЦИЯСИНИНГ ТЕРМОДИНАМИКАСИ //Журнал естественных наук. – 2022. – Т. 2. – №. 1. – С. 75-76.

ЖАҒ КИСТАЛАРИНИ ДАВОЛАШДА ТРОМБОЦИТЛАР БИЛАН ТҶЙИНГАН ФИБРИННИНГ ҚЎЛЛАШ АФЗАЛЛИГИНИ АСОСЛАШ

Мардонова Нигора Парда қизи

Самарқанд давлат тиббиёт университети Юз жағ жарроҳлиги кафедраси ассистенти

Мирзакулова Лола Тохировна

Самарқанд Зармед университети Клиник фанлар кафедраси ассистенти

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14769989>

Аннотация: Ушбу мақолада жағ кисталарини даволашда тромбоцитлар билан тўйинган фибриннинг қўллаш афзаллигини асослаш бўйича тадқиқот ишлари олиб борилган. Унда юз жағ кисталари жумладан - радикуляр, фоллекуляр, парадентал ва эпидермоид кисталарининг турли фарқли хусусиятлари, патологик жараёнларининг даволаш муаммолари, даволашда жарроҳлик амалиётининг қўлланилиши, асоратлари ва касалликнинг оптимал даво чораларига эришиш тўғрисида таҳлиллар ва маълумотлар асосида фикр юритилган.

Калит сўзлар: гипоаллерген, фоллекуляр, радикуляр, парадентал, тромбоцит, аутоплазма, гиперемия.

SUBSTANTIATION OF THE ADVANTAGE OF USING PLATELET-RICH FIBRIN IN THE TREATMENT OF JAW CYSTS

Abstract: This article presents research studies to substantiate the advantages of using platelet-rich fibrin in the treatment of maxillary cysts. It discusses the various characteristics of maxillary cysts, including radicular, follicular, paradental, and epidermoid cysts, the problems of treating their pathological processes, the use of surgical procedures in treatment, complications, and the achievement of optimal treatment measures for the disease based on analysis and data.

Keywords: hypoallergenic, follicular, radicular, paradental, platelet, autoplasm, hyperemia.

ОБОСНОВАНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИБРИНА, ОБОГАЩЕННОГО ТРОМБОЦИТАМИ, ПРИ ЛЕЧЕНИИ КИСТ ЧЕЛЮСТЕЙ

Аннотация: В статье представлены исследования, обосновывающие преимущества использования фибрина, обогащенного тромбоцитами, при лечении кист челюсти. В нем рассматриваются различные характеристики челюстно-лицевых кист, включая радикулярные, фолликулярные, парадентальные и эпидермоидные кисты, проблемы лечения патологических процессов, применение хирургических методов лечения, осложнения и достижение оптимальных мер лечения заболевания на основе анализа и данные.

Ключевые слова: гипоаллергенный, фолликулярный, радикулярный, парадентальный, тромбоцитарный, аутоплазменный, гиперемия.

КИРИШ

Мавзунинг долзарблиги. Кандидат Медицинских Наук Кузьминых, Игорь Александрович маълумотларига кўра амбулатор жарроҳ стоматология поликлиникасининг амбулатор амалётида радикуляр кисталар Жағ кисталари умумий сонининг 78-96 фоизини ва жағ касалликларини умумий сонининг 7-12% фоизини ташкил қилади. Юз-жағ жарроҳи ва жарроҳ стоматологи Алексей Тимофеев ўзининг клиник кузатувларини таҳлил қилганда

1000 та жағ кисталари бор беморлардан 85% радикуляр кисталар, 9 фоизини фолекуляр, 3 фоизиди парадентал, 1 фоизини эпидермоид кисталар учрашини аниқлади. Бир томондан қаралганда ушбу рақамлар ушбу паталогияни даволаш муаммосини долзарблилигини кўрсатса, иккинчи томондан кисталарни даволаш мақсадида ўтказилган жарроҳлик аралашувидан кейин суякларнинг яхлитлиги бузилади ва унинг тикланиши учун узок муддат керак бўлади. Узок муддатли даволаниш еса суяк тўқимасининг нуқсонли тикланишига олиб келади. Ушбу сабаблар туфайли операциядан кейинги даврда тузалиш даври давомийлигини қискартиришга эришиш мавзунинг яна бир асосий долзарблигини кўрсатади. Остеогенезни оптималлаштириш воситаларидан фойдаланишнинг ўзига хос хусусиятлари шундаки улар суякларни тикланишининг маълум босқичларида ўзларининг ижобий хусусиятларини намойиш этадилар. Шунинг учун тромбоцитларга бой аутоплазмалардан фойдаланиш тўқималарнинг яллиғланиш реакцияларини камайтиради ва суякланиш механизмларига самарали таъсир қилиш орқали суяк ҳосил бўлиши учун мақбул шарт-шароитларни яратиш назарда тутилади.

Тадқиқотнинг мақсади. Одонтоген кисталарда жағ суякларидagi нуқсонни тиклашда тромбоцитларга бой фибринни қўллаш ёрдамида даволашни жарроҳлик усулини такомиллаштириш.

ТАДҚИҚОТНИНГ ВАЗИФАЛАРИ

Экспериментдаги ҳайвонларда морфологик текширувлар асосида жағда ҳосил қилинган нуқсонни тиклашда тромбоцитлар билан бойитилган фибринни қўллаш имкониятларини аниқлаш;

Беморларда жағ кисталарини даволашда тромбоцитлар билан бойитилган фибрин қўлланилганда эрта ва узок муддатдаги натижаларини рентгенологик, денситометрик жиҳатдан баҳолаш;

Беморларда жағ кисталарини даволашга кўрсатма ва қарши кўрсатмаларни ҳамда бўлиши мумкин бўлган асоратларини аниқлаш.

ТАДҚИҚОТ МАТЕРИАЛИ ВА УСУЛЛАРИ

Тадқиқотимизда беморларни икки гуруҳга бўлиб ўрганилади, 1-гуруҳ анъанавий, 2-гуруҳ беморларга цистоектомия операциясида PRF қўлланилади. PRF- қисқартмаси инглиз тилидан олинган бўлиб “Platelltes Reach Fibrin” тромбоцитлар билан тўйинган фибрин бу материал операциядан кейинги ва реабилитация даврини енгиллаштирадиган, жарроҳлик аралашуви самарадорлигини оширадиган терапевтик усулдир. PRF икки хил тури мавжуд А-PRF ва I-PRF ҳар иккала тури ҳам хирургик стоматологияда фойдаланилади. Асосан жағ кисталарини даволашда А-PRFдан кенг фойдаланилади. Тромбоцитлар билан тўйинган фибрин хавфсиз, табиий, гипоаллерген атравматик ва уларнинг реабилитация даврини қискартиришга қаратилган таъсири клиник жиҳатдан исботланган. PRF олиш тўғридан-тўғри клиникада амалга оширилади. Қабул вақтида беморнинг вена қон томиридан махсус протоколга мувофиқ махсус пробиркага қон олинади ва центрифуга аппаратида қўйилади. Центрифуга аппаратида PRF вужудга келиши унинг турига боғлиқ. А- PRF вужудга келиши учун максимал тезлиги 1300 ай/мин максимал 8 минутга қўйилади. I- PRF вужудга келиши учун максимал тезлиги 700 ай/мин максимал 3 минутга қўйилади. Сўнгра уни пробиркани қандай материалдан тайёрланганлигига кўра центрифугадаги аппаратда 7 дақиқадан 10 дақиқага қолдирилади. Шишадан тайёрланган пробиркаларда пластмасса материалдан тайёрланган пробиркаларга қараганда узоқроқ тайёр бўлади.

ТАДҚИҚОТ УСУЛЛАРИ

Экспериментал тажриба изланишлиги. Илмий изланишнинг тажриба қисми. Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни Сақлаш Вазирлиги, Тошкент Давлат стоматология институтининг академик К.А.Зуфаров номидаги “Гистология ва тиббий биология” кафедраси лабораториясида кафедра ходимлари билан ҳамкорликда амалга оширилди.

Ҳайвонларда тадқиқотларни ўтказиш остеорепа́рация жараёнининг тезлиги, сифатини морфологик баҳолашга, динамикада кузатишга, юзага келиши мумкин бўлган асоратларни аниқлашга ва ушбу препаратнинг қўлланилишига қарши кўрсатмаларни тасдиқлашга имконият яратди. Шундай қилиб клиник изланиш ва текширувлар билан бирга тажриба қисмини параллел олиб борилиши илмий ишнинг асосий ва ажралмас қисми ҳисобланади.

Тадқиқотда қуёнлар жағ суякларидида сунъий равишда суяк нуқсони ҳосил қилинганда остеопластик материал “А-осс” қўлланилган ва қўлланилмаган ҳолатларда репаратив остеогенез жараёнининг динамикада ўрганишга эришилди.

Ўтказилган морфологик текширувларнинг натижаларига кўра асосан остеопластик материал “А-осс” ва ҳосил қилинган нуқсон соҳасидаги қон лахтагида кечаётган суяк регенерация жараёни ўзаро таққослаш текширилди.

Берилган муддатларда суяк тўқимаси тикланиш динамикасини морфологик баҳолаш ва остеопластик материални ҳосил қилинган суяк нуқсони тикланишига таъсирини аниқлаш мақсадида қуёнларнинг пастки жағ соҳасида сунъий йўлда нуқсон ҳосил қилиш усули қўлланилди.

Экспериментал. Иккала гуруҳдаги қуёнларнинг операциядан кейинги ҳолатини баҳолаш мақсадида яққол кўзга ташланадиган маҳаллий ва умумий ҳолати кўрсаткичлари қайд этувчи кундалик юритиб борилди.

• Ҳаракатланишдаги фаоллик даражаси: фаол ҳаракатланиш, қисман фаол ҳаракатлилик, суст ҳаракатлилик, кам ҳаракатчан;
• Озиқланиш даражаси: меъёрий иштаҳа, қониқарли иштаҳа, иштаҳанинг пасайиши, озиқланишни рад этиш;
• Суюқлик эстеъмоли: меъёрида, камайган, минимал суюқлик қабул қилиш, суюқликни рад этиш;
• Тана ҳарорати :
• Яра чоклари ҳолати: қониқарли, қониқарсиз
• Яра соҳасидаги шиш: шиш йўқлиги, сезиларсиз шиш, қисман шиш, тарқалган шиш
• Гиперемия: Операцион яра соҳаси қизариши, қизариш йўқлиги;
• Оғриқлилик (пальпацияда) оғриқ кузатилади, кузатилмайди;
• Яранинг битиш кўрсаткичи: бирламчи битиш, иккиламчи битиш;

Экспериментал тадқиқотлар натижалари. Ҳайвонларнинг ҳолати эксперимент давомида, эксперимент кунидан бошлаб 14-кунларга қадар давомида кузатилди. Экспериментнинг клиник натижалари қуйидаги мезонларга мувофиқ баҳоланди: ҳаракатланиш фаоллиги, овқат истеъмол қилиш, суюқлик истеъмол қилиш, тана ҳарорати, тикувнинг туриши, шиш, гиперемия, пальпация пайтидаги оғриқ, тана вазни.

• Ҳаракатланишдаги фаоллик даражаси: 1-фаол ҳаракатланиш, 2- қисман фаол ҳаракатлилик, 3-суст ҳаракатлилик, 4-кам ҳаракатчан;

• Озиқланиш даражаси: 1-меъёрий иштаҳа, 2-қониқарли иштаҳа, 3-иштаҳанинг пасиши, 4-озиқланишни рад этиш;
• Суюқлик истеъмоли: 1-меъёрида, 2-камайган, 3-минимал суюқлик қабул қилиш, 3-суюқликни рад этиш;
• Яра чоклари ҳолати: 1-қониқарли, 2-қониқарсиз
• Яра соҳасидаги шиш: 1 шиш йўқлиги, 2-сезиларсиз шиш, 3-қисман шиш, 4-тарқалган шиш
• Гиперемия: 1- Операцион яра соҳаси қизариши, 2-қизариш йўқлиги;
• Оғриқлилиқ (пальпацияда) 1-оғриқ кузатилади, 2-кузатилмайди;
• Яранинг битиш кўрсаткичи: 1-бирламчи битиш, 2-иккиламчи битиш;

Асосий гуруҳ ҳайвонларининг 7 кун давомидаги ҳолати ўртача кўрсаткичлари

Суткалар	1	2	3	4	5	6	7
Ҳаракатланиш фаоллиги	4	4	3	3	3	2	2
Овқатланиши	4	4	3	3	3	2	2
Суюқлик истеъмоли	3	3	2	3	3	2	2
Тана ҳарорати	39.5	39.5	39.4	39.4	39.3	39.2	39.1
Шиш	4	4	3	3	2	2	2
Оғриқ	2	2	2	2	1	1	1
Тана вазни	3550	3530	3500	3480	3470	3455	3350
Жарроҳлик амалиётигача тана ҳарорати:38.6							
Жарроҳлик амалиётигача тана вазни				3650±50			
Чоклар туриши				Қониқарли 10 суткада олинди			
Гиперемия мавжудлиги				Гиперемия аниқланмади			
Яра битиши				Бирламчи битиш кузатилди.			

Асосий гуруҳ 8-14 кун давомидаги ҳолати ўртача кўрсаткичлари

Суткалар	8	9	10	11	12	13	14
Ҳаракатланиш фаоллиги	2	2	1	1	1	1	1
Овқатланиши	2	2	1	1	1	1	1
Суюқлик истеъмоли	1	1	1	1	1	1	1
Тана ҳарорати	39.3	39.2	39.1	39.2	39.1	39.2	39.1
Шиш	2	2	2	1	1	1	1
Оғриқ	2	1	1	1	1	1	1
Тана вазни	3340	3330	3300	3280	3265	3260	3250

Жарроҳлик амалиётига тана ҳарорати: 38,6	
Жарроҳлик амалиётига тана вазни	3650±50
Чоклар туриши	Қониқарли 10 суткада олинди
Гиперемия мавжудлиги	Гиперемия аниқланмади
Яра битиши	Бирламчи битиш кузатилди.

Назорат гуруҳдаги 1-7 кун давомидаги ҳолати ўртача кўрсаткичлари

Суткалар	1	2	3	4	5	6	7
Ҳаракатланиш фаоллиги	4	4	4	4	3	3	3
Овқатланиши	4	4	4	4	3	3	3
Суюқлик истеъмоли	4	4	4	3	3	3	3
Тана ҳарорати	39, 6	39,	39, 6	39, 6	39, 5	39, 5	39, 4
Шиш	4	4	3	3	3	3	2
Оғриқ	2	2	2	2	2	2	1
Тана вазни	3550	3525	3500	3460	3410	3380	3325

Жарроҳлик амалиётига тана ҳарорати:38.6

Жарроҳлик амалиётига тана вазни	3650±50
Чоклар туриши	Қониқарли 10 суткада олинди
Гиперемия мавжудлиги	Гиперемия аниқланмади
Яра битиши	Бирламчи битиш кузатилди.

Назорат гуруҳдаги 8-14 кун давомидаги ҳолати ўртача кўрсаткичлари

Суткалар	8	9	10	11	12	13	14
Ҳаракатланиш фаоллиги	3	2	2	2	1	1	1
Овқатланиши	3	3	2	2	1	1	1
Суюқлик истеъмоли	3	2	2	1	1	1	1
Тана ҳарорати	39, 4	39, 5	39, 4	39, 4	39, 3	39, 3	39, 3
Шиш	2	2	2	1	1	1	1

Оғрик	2	1	1	1	1	1	1
Тана вазни	3300	33250	33200	3150	3100	3000	2950
Жарроҳлик амалиётигача тана ҳарорати:38.6							
Жарроҳлик амалиётигача тана вазни	3650±50						
Чоклар туриши	Қоникарли 10 суткада олинди						
Гиперемия мавжудлиги	Гиперемия аниқланмади						
Яра битиши	Бирламчи битиш кузатилди.						

Ишнинг экспериментал қисми 16 та Шиншилла зотиға мансуб бир ойлик қуёнларда олиб борилди. Барча қуёнлар қуйидаги гуруҳларға ажратилди: назорат (n=8) ва тажриба (n=8) гуруҳлари. Барча гуруҳдаги ҳайвонлар 7, 14, 21-суткада, 1 ой ва 2 ойда тажрибадан чиқарилди.

МОРФОЛОГИК ТЕКШИРУВ НАТИЖАЛАРИ

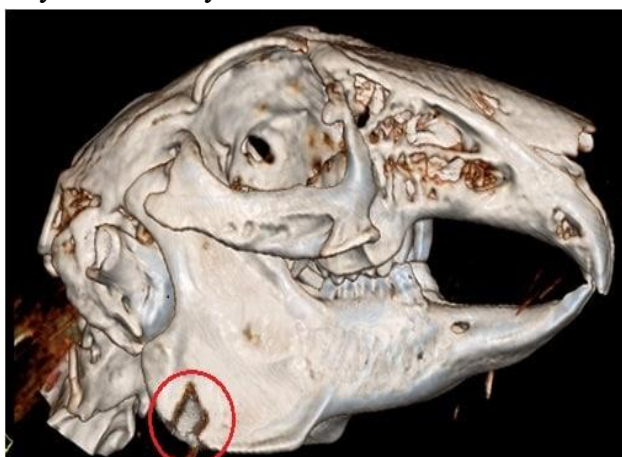
Экспериментнинг 7-кунида назорат гуруҳи ҳайвонларида пастки жағ суягида сунъий равишда ҳосил бўлган нуқсон соҳасида суяк тўқималарининг репаратив регенерацияси динамикасини морфологик ўрганиш шуни кўрсатдики, нуқсон соҳасидаги қон қуйқаси ўрнида бириктирувчи тўқима хужайраларига бой инфилтрат аниқланди. Ушбу давр ичида Асосий гуруҳ атроф суяк тўқимадан жароҳат жойига қон томирларнинг жадал ўсиб кириши кузатилди.

Тажрибанинг 14-кунида ҳайвонларнинг назорат гуруҳида қон лахтаги билан тўлган суяк нуқсони соҳасида тўр шаклида нозик бириктирувчи тўқима пайдо бўлади, фибробластлар толалари ва якка томирлар орасида коллаген жойлашган. Суяк ҳосил бўлиш жараёни кузатилмайди. Тажриба гуруҳи ҳайвонларида суяк атрофидаги бириктирувчи тўқима хондроид тўқима билан алмашилиши кузатилди. Хондроген хужайралар пролиферацияси натижада тўсинлар қалинлашиб, дағал толали суяк тўқимаси ҳосил бўлади. Тажрибанинг 21-кунида назорат гуруҳида етилмаган юпқа суяк тўсинлари аниқланди. Тўсин оралиқлари кенг, бўшлиқларда сийрак бириктирувчи тўқима ва қон томирлар жойлашган. Тўсинлар атрофида остеобластлар жойлашган. Асосий гуруҳида ушбу даврда хондроид тўқимадан иборат тўсинларға қон томирларнинг кириб келиши кузатилди, улар атрофида остеобластлар аниқланди. Қон томирлар атрофида суяк пластинкаларға ўхшаш тузилмалар ҳосил бўлиши маълум бўлди. Экспериментнинг 30-кунида ҳайвонлар назорат гуруҳида жароҳат атрофидаги суяк тўқимасидан кириб келган қон томирлар атрофида остеобластлар ҳисобига суякланиш жараёни нозик суяк пластинкалари аниқланди. Хондроид тўқима нисбати аввалги муддатға нисбатан камайган. Асосий гуруҳида назорат гуруҳиға нисбатан суякланиш жараёни жадалроқ кечиши кузатилди. яъни қон томирлар атрофида концентрик нозик суяк пластинкалари (остеонлар) шаклланди. Ушбу ҳолат назорат гуруҳида кузатилмади. Тажрибадан икки ой ўтгач, назорат гуруҳи ҳайвонларида нуқсон соҳасида шаклланаётган концентрик суяк пластинкалари ва суяк тўсинлари кузатилди. Суяк тўсинларининг нисбати тажриба гуруҳиға нисбатан кўпроқ. Бу дағал толали суяк тўқимасининг пластинкасимон нозик суяк тўқимасига айланиш жараёнининг давом этишидан далолат беради. Тажрибанинг ушбу муддатида асосий гуруҳларида

қўлланилган PRF материал ўрнида дағал толали суяк тўқимасининг пастки жағ суягига хос бўлган пластинкасимон суяк тўқимасига ўтиши яқунланганлиги кузатилди. PRF материал соҳаси суяк тўқимаси билан бирлашган, аввалги нуқсон чегаралари йўқолиб кетганлиги аниқланди.

Асосий гуруҳларида назорат гуруҳига нисбатан суяк тўқималарининг регенерация жараёни хондроид тўқима пролиферацияси, қон томирларининг жадаллик билан нормал суяк тўқимасидан кириб келиши ҳисобига амалга ошганлиги аниқланди. PRF материали остеобластларни фаоллаштириб, уларни суяк трабекулалари юзасига жадаллик билан бирикишини таъминлайди, бу эса концентрик суяк пластинкаларини шакллантиришни тезлаштирди. PRF материал репаратив регенерация жараёнини янада тезлаштирди. PRF материалининг асосий таъсири қон томирларнинг ўсишини стимуллашдадир. Бу эса операция соҳасида моддалар алмашинувини жадаллаштирди, натижада пластинкасимон суякнинг ҳосил бўлишини тезлаштирди деган хулоса қилиш мумкин.

3D рентгенологик текширувлар. Экспериментда лаборатор ҳайвонларнинг пастки жағ суягида сунъий ҳосил қилинган дефектнинг операциядан кейин 1 ва 60 кундан кейинги ҳолатларла суяк материали қўлланилган асосий гуруҳ жониворлар пастки жағида нуқсоннинг тўла тикланиши кузатилади. Назорат гуруҳидаги жониворларнинг пастки жағида ҳосил қилинган нуқсоннинг тўла тикланмаганлиги аниқланди.



1.1. расм. Операциядан кейинги 1-кунда асосий гуруҳ куёнлари 3D рентгенографияси



1.2. расм. Операциядан кейинги 60-кунда асосий гуруҳ куёнлари 3D рентгенографияси



1.3. расм. Назорат гуруҳида операциядан кейинги 1-кундан сўнги ҳосил қилинган нуқсон



1.4. Назорат гуруҳида операциядан кейинги 60-кундан сўнг ҳосил қилинган нуқсон

Денситометрик текширув кўрсаткичлари. Беморларнинг суяк нуқсони соҳасидаги регенерация жараёнларини аниқлаш учун тўқиманинг оптик нурни ютишига асосланиб “Image J” дастури асосида амалга оширилди. Беморлар операциядан олдин, операциядан кейинги 1-кун, 1 ой, 3 ой, 6 ой ва 1 йил давомидаги ортопнотомографиялари ўрганилди. “Image J” орқали ўрганилганда соғлом суяк кортикал пластинкасининг оптик зичлиги 170 гача, ғовак суяк оптик зичлиги 150 атрофида бўлиши кузатилади. Операция ўтказилган соҳада суяк регенерацияси бошланиши 40 ± 5 бирликдан 165 ± 5 гача ташкил этди.

Клиник намуна № 2. Бемор М.Н. туғилган йили 2009. Касаллик тарихи № 3567/355. Бемор оғиз очилиши чегараланишига, оғриққа, тишлов бузилишига, оғиз ёпилиши чегараланишига шикоят қилиб келди.

Рентгенографияда жағнинг чап томон бурчак 23,24,25 тишлар соҳасида патологик ўзгаришлар аниқланди.

Маҳаллий ҳолати: юзида асимметрия аниқланади. Юқори жағ чап бурчак соҳалари юмшоқ тўқималарда шиш, пальпацияда оғриқ симптомлари аниқланади. Оғиз ичидан шиллиқ қават бутунлиги тана соҳасида бузилмаган, шиш кузатилади. Бимануал пальпацияда патологик ҳаракатланиш аниқланади. Оғиз очилиши оғриқли, чегараланган, кўп сўлак ажралади.

Ташхис: Юқори жағ одонтоген кистаси. Керакли лаборатор таҳлиллар ўтказилди. Оғриқсизлантириш ўтказилди. Операция цистэктомия ўтказилди, ўрнига биологик материал “PRF” қўйилди.

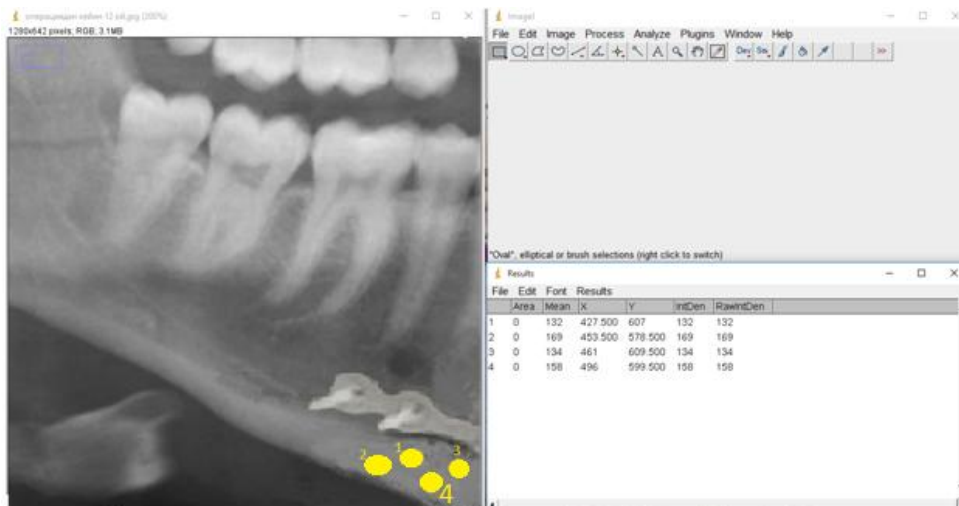
Цистэктомияда илдиз учи резекцияси аксарият ҳолларда бир илдизли тишларда амалга оширилиб, олдиндан эндодонтик (тишнинг каналлари ва қўшимча, латерал каналлар

ҳамда перфорацион ёриқларни пломба ашёлари билан тўлдириш ва беркитиш) даво ўтказилади.

Жарроҳлик амалиёти ўтказувчан ёки инфильтрацион оғрикисизлантириш остида амалга оширилади. Жағнинг альвеоляр ўсиғи вестибуляр юзасида яримой ёки трапециясимон шаклдаги шиллиқ қаватда суякка қадар кесма амалга оширилиб, асоси ўтув бурмага йўналган шиллиқ қават-суяк усти пардали лахтак ҳосил қилинади. Ҳосил қилинаётган лахтак ҳажми киста бўшлиғи ҳажмидан каттароқ бўлиши керак ҳамда ҳосил бўлажак суяк нуқсонини эркин беркитиши керак. Шиллиқ қават-суяк усти пардаси кистоз бўшлиғи юзасидаги суякдан распатор ёрдамида ажратилади ва ҳосил қилинган лахтак илгак ёки лигатурага ушлаб турилади. Тишларни олишга кўрсатма бўлган ҳолда тиш суғуриб ташланади. Сабабчи тиш илдизи проекциясида киста бўшлиғига мос келадиган суякда дарча очилиб, кистанинг олд девори суяк пластинкаси олиб ташланади. Суяк дарчасининг ўлчами киста ҳажмини аниқлашга имкон бериши ҳамда тиш илдизи резекциясини ўтказишга имкон бериши керак. Жарроҳлик асбоблари (жарроҳлик қошиғи, распатор, элеватор) ёрдамида киста қобиғи суякдан ажратиб олинади. Жарроҳлик амалиётини тиш илдизи резекцияси билан амалга оширишда киста бўшлиғидаги илдиз учи суяк чегарасида чархлаб кесиб ташланади ҳамда киста қобиғи билан биргаликда ажратиб олиб ташланади. Киста қайталанишининг (рецидив) олдини олиш мақсадида тиш илдизи атрофи киста қобик қолдиқлари синчковлик билан қириб ташланади. Пломбаланган тиш канали илдиз учи суякда яллиғланиш жараёнлари пайдо бўлмаслигининг олдини олиш мақсадида синчиклаб кўздан кечирилади. Лозим бўлган ҳолларда тиш илдизи канали пломба ашёлари ёрдамида ретроград тўлдирилади.

Ҳосил бўлган суяк бўшлиқ кўздан кечирилади ҳамда кистоз бўшлиғи ҳажмига қараб қон, биологик мембрана билан тўлдирилади, бу эса ўз навбатида суяк битишининг ишончли омилларидан ҳисобланади. Ҳажми катта бўлган киста бўшлиқларидан ҳосил бўлган суяк нуқсонларини тўлдиришда остеогенезга ижобий таъсир қиладиган, биологик материаллар PRF қўлланилади.

Ҳосил қилинган лахтак ўрнига жойлаштирилиб, яра четлари тикилади ва яра устидан вақтинча асептик тампон қўйилади. Агар жарроҳлик амалиёти тиш суғуриш билан амалга оширилса, унда шакллантирилган шиллиқ қават-суяк усти пардали лахтак асосидан қўшимча чизикли кесмалар ёрдамида узайтирилади ҳамда лахтак учи олинган тиш катаги ўрнини беркитиб танглай ёки тил томонлама шиллиқ қаватга тикилади.



Операциядан 12 ойдан кейинги оптик зичлик кўрсаткичи. Кўриниб турганидек 1-нуктада 71 га 2-нуктада 66 га 3- нуктада 76 га тенг. Ўртача зичликни аниқлаш $(71+66+76)/3=71$. Ушбу вақтда оптик зичлик 71га тенг. 3 ойда $99+77+89+91)/4=89$. 6 ойда $(121+119+96+88)/4=106$. 12 ойда $(132+169+134+158)/4=148,5$

ХУЛОСА

Беморларда биологик материал PRF материаллари қўлланилиб жағ суякнинг одонтоген кистаси операциядан кейин ҳосил булган нуқсон соҳасидаги цистэктомия жараёни анъанавий усулдаги ўтказилган операциясида нуқсон соҳасида денситометрик кўрсаткич операциядан кейин 1 кунда 40 ± 5 , операциядан кейин 1 ойда 45 ± 5 , 3 ойда 55 ± 5 , 6 ойда 65 ± 5 , 12 ойда 75 ± 5 натижа қайд этилган бўлса, биз таклиф қилган биологик материал PRF материаллари қўллашда нуқсон соҳасида денситометрик кўрсаткич операциядан кейин 1кунда 50 ± 5 операциядан кейин 1 ойда 70 ± 5 , 3 ойда 90 ± 5 , 6 ойда 110 ± 5 , 12 ойда 160 ± 5 самарали натижаларда қайд этилди.

Тажириба қуёнларида ҳосил қилинган жағ суягидаги нуқсон соҳаси биологик материал PRF билан ёпилиши таъсирида 7-кунига келиб, таркибидаги коллаген ҳисобига эластик шаклга кириб суяк нуқсони барча соҳасини тўлдириши, 14-кунда қон томирлар материалга ўсиб кириши натижасида юмшаши ва ғовакланиши, 21 кунда суяк материали орасидаги қон томирлар атрофига суяк тўсинлари пайдо бўлади, 30кунда суяк материалида ўсиб тарқалган қон томирлар атрофидаги суяк тўсинларидан концентрик суяк пластинкалари ривожланиши, 60 кунга келиб суяк материали орасидаги пайдо бўлган концентрик суяк пластинкалари пластинкасимон суяк тўқимага айланиши билан яқунланди.

Беморларда биологик материал PRF материаллари қўлланилганда коллаген толалардан иборат суякланиш қатламининг шаклланиши, коллаген қатлам сўрилиб, модда орасига қон томирларнинг жадаллик билан кириб бориши, остеобластлар суякланиш жараёнини тезлаштириб, дастлаб дағал толали, сўнг пластинкасимон суяк шаклланади.

Жағ суякларида кистадан ҳосил бўлган нуқсонни бартараф этишда ишлаб чиқилган цистэктомия операцияси стандарти ва протоколи, цистэктомия натижаларини яхшилашга имкон яратди. Анъанавий усулда нуқсон бартараф этилиши 12,8 фоизни, тавсия этилган усулда эса 88,73 фоизгача ташкил этди. Биологик материал PRF материаллари қўлланилиб ўтказилган операция 3 ойлик динамикасида нуқсон соҳасида суяк тўқимаси оропантомограммада суяк қадоклари аниқланди. 6 ойдан сўнг нуқсон соҳасидаги суяк дўмбоқчалари. Рентгенологик текширувларнинг 12-ойида нуқсонни тўлиқ тикловчи регенерат пайдо бўлди ва у ўз тузилиши, зичлиги бўйича атрофдаги суяк тўқималарига яқинлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ибрагимов, Д. Д., Мардонова, Н. П., Исмаев, Н. С., & Кучкоров, Ф. Ш. (2023). Жағ кисталарини даволашда тромбоцитлар билан тўйинган фибриннинг қўллаш авзаллиги. MedUnion, 2(1), 88-93. 2.
2. Марданова Н. П., Кудратова Н. Б., Фарходов Ё. Ф. Оптимизация исходов хирургической терапии одонтогенных кист челюстных костей //Состав редакционной коллегии и организационного комитета: Аймурзина БТ, доктор экономических наук Ахмедова НР, доктор искусствоведения Базарбаева СМ, доктор технических наук Битокова СХ, доктор филологических наук. – 2024.

3. Ибрагимов, Д., Гаффаров, У., & Марданова, Н. Редкий случай удаления крупного слюнного камня при хроническом калькулёзном сиаладените. Международный центр научного партнерства «Новая Наука»(ИП Ивановская ИИ) Конференция: Ломоносовские чтения. Актуальные вопросы фундаментальных и прикладных исследований Петрозаводск, 01 апреля 2024
4. Мардонова, Н., Юлдашев, Н., Каттахонов, Ж., & Каримов, Х. Повышение эффективности хирургического лечения одонтогенных кист челюстей. Международный центр научного партнерства «Новая Наука»(ИП Ивановская ИИ) Конференция: наука. Образование. Технологии: тенденции современного развития Петрозаводск, 08 января 2024 года Организаторы: Международный центр научного партнерства «Новая Наука»(ИП Ивановская ИИ).
5. Шодиев, С. С., Исмаев, Ф. А., Нарзиева, Д. Б., Тухтамишев, Н. О., & Ахмедов, Б. С. (2019). Эффективность применения отвара аниса при лечении периимплантитов. Достижения науки и образования, (11 (52)), 99-103.
6. Исмаев, Ф. А., Мустафоев, А. А., & Фуркатов, Ш. Ф. (2023). Анализ эффективности нестероидных противовоспалительных препаратов при излечении верхнечелюстного альвеолита. Theory and analytical aspects of recent research, 1(12), 49-57.
7. Исмаев, Ф. А., Шодиев, С. С., & Мусурманов, Ф. И. (2020). Анализ изучения стоматологического и общего здоровья студентов вузов города самарканда. Биомедицина ва амалиёт журналы, (6), 34-39.
8. Хасанова, Л. Э., & Исмаев, Ф. А. (2020). Комплексная социально-гигиеническая характеристика условий, образа жизни и здоровья студентов. преимущества обследования студенческой молодежи. Проблемы биологии и медицины, 1, 286-293.
9. Ismatov, F. A. (2022). Abdullaev TZ methods of application of single-stage dental implants for different degrees of alveolar atrophy. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 3(8), 636-643.
10. Aslidinovich, I. F., & Abdurasulovich, M. A. (2022). Structure of single-stage dental implants for varying degrees of alveolar atrophy. World Bulletin of Public Health, 10, 156-159.
11. Ismatov, F. A. (2020). Comparative tender characteristics of student dental Health indexes. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research, (10), 11.
12. Ismatov, F. A. (2023). Evaluation of the efficacy of alendronic acid in dental implantation (literature review). American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences (2993-2149), 1(7), 199-202.
13. Aslidinovich, I. F. (2023). Assessment of the Effectiveness of Alendronic Acid in Dental Implants. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 4(3), 1186-1188.
14. Khasanova, L. E., & Ismatov, F. A. (2022). Indicators of oral health at students of the city of samarkand. Applied Information Aspects of Medicine (Prikladnye informacionnye aspekty mediciny), 25(4), 13-19.
15. Ismatov, F. A., & Mustafoyev, A. A. (2022). Drug treatment with non-steroidal anti-inflammatory drugs jaw alveolitis. Frontline Medical Sciences and Pharmaceutical Journal, 2(03), 88-94.
16. Хасанов, Х. Ш., Исмаев, Ф. А., & Мардонова, Н. П. (2022). Применение "prf" в качестве остеопластического материала при одонтогенных кистах челюстных костей. Вестник магистратуры, (2-1 (125)), 13-14.

17. Хасанова, Л., & Исмаев, Ф. (2021). Результаты комплексного стоматологического обследования у студентов высших учебных заведений. Медицина и инновации, 1(1), 108-112.
18. Ismatov, F. A., & Emilievna, K. L. (2020). Criteria For Evaluating Student Dental Health Index In Accordance With The «8020» Program Methodology. The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research, 2(11), 99-105.
19. Zafarovich, A. T., & Aslidinovich, I. F. (2022). Use of Single-Stage Dental Implants for Varying Degrees of Alveolar Atrophy. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 3(3), 782-786.
20. Ibragimov, D. D., Ismatov, F. A., & Narzikulov, F. A. (2022). Results of Complex Treatment with Eludril Antiseptic Solution. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 3(3), 689-690.
21. Ismatov, F. A., kizi Mardonova, N. P., & Hasanov, K. S. (2022). Morphological experiments to improve the effectiveness of postoperative rehabilitation of cysts in maxillary bones with "prf" osteoplastic material. World Bulletin of Social Sciences, 7, 32-34.
22. Ismatov, F., Ibragimov, D., Gaffarov, U., Iskhakova, Z., Valieva, F., & Kuchkorov, F. (2021). Assessment of risk factors influencing dental health in higher education students. InterConf, 721-732.
23. Ismatov, F. A., & Mustafoev, A. A. (2022). Evaluation of the effectiveness of non-steroidal anti-inflammatory drugs in the treatment of maxillary alveolitis. The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research, 4(03), 29-34.
24. Гаффаров, У. Б., Шодиев, С. С., & Исмаев, Ф. А. (2018). Влияние препарата «холисал гель» на послеоперационное течение у пациентов после удаления ретинированных третьих моляров. ББК 56.6 с 56 Современные достижения стоматологии: Сборник, 37.
25. Ismatov, A. F. Formation of socio-cultural competence of future foreign language teachers during the educational process of higher education.
26. Ismatov, A. F. The use of interactive technologies in teaching english to part-time students.
27. Хасанова, Л. Э., Исмаев, Ф. А., Ибрагимов, Д. Д., & Гаффаров, У. Б. Олий таълим муассасалари талабаларининг стоматологик ҳолатининг ўзига хос хусусиятлари. Междисциплинарный подход по заболеваниям органов головы и шеи, 182.
28. Ismatov, F. A., kizi Mardonova, N. P., & Hasanov, K. S. (2022). Morphological experiments to improve the effectiveness of postoperative rehabilitation of cysts in maxillary bones with "prf" osteoplastic material. World Bulletin of Social Sciences, 7, 32-34.
29. Хасанова, Л. Э., & Исмаев, Ф. А. (2024). Особенности стоматологического статуса у студентов высших учебных заведений. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 4(4), 97-105.
30. Фаррух, И. С. М. А. Т. О. В., Жумаев, О., Каримов, Х., & Шавкиддин, И. С. О. М. О. В. (2024). Важность и безопасность антирезорбционных препаратов для успешного проведения стоматологической имплантологии у пациентов. Samarali ta'lim va barqaror innovatsiyalar jurnali, 2(3), 374-386.
31. Alimjanovich, R. J., Mukhamatisakovich, I. S., Isamiddinovich, K. A., & Asliddinovich, I. F. (2023). Basics of predicting facial sox injuries in athletes and clinical-immunological prevention. Novateur Publications, (12), 1-121.

32. Исматов, С. Ш., Угли, Т. Х., & Асоров, М. Ю. (2019). Современное состояние отбелки хлопкового масла. Экономика и социум, (1-1 (56)), 535-537.
33. Ismatov, A. F. Formation of socio-cultural competence of future foreign language teachers during the educational process of higher education.
34. Ismatov, A. F. The use of interactive technologies in teaching english to part-time students.
35. Ismatov , F., & Umarova , Y. (2024). Some discussions regarding the macrostructure and osteointegration of the jaws during dental implantation. Conference of natural and applied sciences in scientific innovative research, 1(4), 76–82. Retrieved from <https://universalpublishings.com/index.php/cnassir/article/view/53855>
36. Исматов Фаррух Аслидинович, & Умарова Юлдуз Аслидиновна. (2024). Некоторые комментарии к метаболизму костной ткани и ее фармакологическим свойствам. Yangi O'zbekistonda Tabiiy Va Ijtimoiy-Gumanitar Fanlar Respublika Ilmiy Amaliy Konferensiyasi, 2(4), 250–258. Retrieved from <https://universalpublishings.com/index.php/gumanitar/article/view/5350>
37. Исматов, Ф. (2024). Основных стоматологических заболеваний, методы и программы профилактики у лиц молодого возраста. Journal of Science-Innovative Research in Uzbekistan, 2(8), 17–21. Retrieved from <https://universalpublishings.com/index.php/jsiru/article/view/6878>
38. Исматов Фаррух Аслидинович. (2024). Состояние и методы обследования стоматологического здоровья, формирование групп и методы профилактики. Scientific journal of applied and medical sciences, 3(8), 19–24. Retrieved from <https://sciencebox.uz/index.php/amaltibbiyot/article/view/11645>
39. Ismatov, F. (2024). Some problems of organizing dental care for youth and its importance. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 4(8), 26–30. Retrieved from <https://mjstjournal.com/index.php/mjst/article/view/1792>
40. Ismatov Farrukh Aslidinovich. (2024). Dental Health of Youth in the World at the Current Stage. American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences (2993-2149), 2(8), 18–22. Retrieved from <https://grnjournal.us/index.php/AJPMHS/article/view/5612>

АНАЛИЗ РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИХ МАЛЫЕ КОЛИЧЕСТВА ПСИХОТРОПНЫХ ВЕЩЕСТВ.

Мусурмонов Раббим Илхомович

СамГМУ, факультет Фармация, магистрант

Эшкобилова М.Э.

СамГМУ, факультет Фармация, доцент

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14750747>

Аннотация: В статье проведен анализ фармацевтического рынка лекарственных препаратов, содержащих малые количества психотропных веществ. Рассмотрены организационно-правовые аспекты контроля и регулирования оборота таких препаратов. Приведены данные о составе, форме выпуска, производителях и особенностях реализации лекарственных средств, содержащих кодеин, фенobarбитал, декстрометорфан, эфедрин и другие вещества. Результаты исследования выявили значительное преобладание отечественных производителей на рынке некоторых групп препаратов, а также отличия в рецептурных требованиях для их отпуска. Представлены данные о доле российских и зарубежных производителей, формах выпуска и международных непатентованных наименованиях.

Ключевые слова: фармацевтический рынок, психотропные вещества, кодеин, фенobarбитал, декстрометорфан, эфедрин, контроль оборота, рецептурные препараты, малые количества, производители.

ANALYSIS OF THE MARKET OF MEDICINAL PRODUCTS FOR MEDICAL USE CONTAINING SMALL AMOUNTS OF PSYCHOTROPIC SUBSTANCES.

Abstract: The article analyzes the pharmaceutical market of medicinal products containing small amounts of psychotropic substances. The organizational and legal aspects of control and regulation of the turnover of such drugs are considered. The data on the composition, release form, manufacturers and features of the sale of drugs containing codeine, phenobarbital, dextromethorphan, ephedrine and other substances are provided. The results of the study revealed a significant predominance of domestic manufacturers in the market of certain groups of drugs, as well as differences in prescription requirements for their dispensing. The data on the share of Russian and foreign manufacturers, release forms and international non-proprietary names are presented.

Keywords: pharmaceutical market, psychotropic substances, codeine, phenobarbital, dextromethorphan, ephedrine, control of circulation, prescription drugs, small quantities, manufacturers.

ВВЕДЕНИЕ

Современная медицинская организация - это сложная и высокотехнологичная организационная структура. В данной структуре функционируют подструктуры (отделения, подразделения) различного профиля. Они постоянно взаимодействуют между собой и другими организациями и учреждениями во внешней среде. Организационно-правовые процедуры проведения контроля позволят найти недостатки в деятельности

связанной с оборотом НС и ПВ, а также найти новые возможности в решении проблем стоящих перед медицинской организацией.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Основная часть Известно, что деятельность, связанная с НС и ПВ подлежит строгому правовому регулированию. Для применения наказания существенное значение имеет количество НС и ПВ. Выделяют три вида количественной характеристики значительный, крупный и особо крупный размер [7], в отношении которых незаконное приобретение или хранение в целях сбыта, изготовления, переработки, перевозки, пересылки либо сбыта НС или ПВ наказываются лишением свободы на срок от трех до семи лет с конфискацией имущества или без таковой [1,7,8]. Если же размер НС и ПВ является малым, то состав преступления отсутствует и к таким лекарственным препаратам применяют иные облегчённые меры контроля.

На фармацевтическом рынке Российской Федерации зарегистрированы лекарственные средства, содержащие малые количества НС и ПВ Списка II, Списка III и их прекурсоров. К числу таких средств относятся препараты кодеина и его солей, декстрометорфана гидробромида, псевдоэфедрина гидрохлорида, фенилпропаноламина, фенобарбитала, хлордиазепоксида, эфедрина гидрохлорида, эрготамина гидротартрата. В отношении данных препаратов запрещается пересылка в почтовых отправлениях, в том числе международных, а также пересылки под видом гуманитарной помощи, за исключением случаев, когда при чрезвычайных ситуациях указанные препараты направляются в конкретные субъекты Российской Федерации в соответствии с решениями Правительства Российской Федерации. Отпуск данных лекарственных препаратов производится физическим лицам по рецептам врача, фельдшера.

Целью настоящего исследования было проведение контент-анализа фармацевтического рынка, обобщение и систематизация информации о НС и ПВ.

При проведении анализа источниками информационной базы о НС и ПВ были данные Государственного реестра лекарственных средств за 2014г. [<http://grls.rosminzdrav.ru>] и перечня, утверждённого Постановлением [Постановление Правительства РФ от 30.06. 1998 № 681], определяющего весь спектр существующей номенклатуры этой группы веществ. Анализ проводился последовательно для препаратов кодеина и его солей, декстрометорфана гидробромида, псевдоэфедрина гидрохлорида, фенилпропаноламина, фенобарбитала, хлордиазепоксида, эфедрина гидрохлорида, эрготамина гидротартрата.

Результаты анализа ассортимента лекарственных препаратов, содержащих малые количества кодеина и другие фармакологически активные вещества представлены в приложении 5.

Из данных представленных в таблице видно, что на фармацевтическом рынке РФ лекарственные препараты с международным непатентованным наименованием кодеин представлены 25 торговыми наименованиями. Из форм выпуска 92,86 % занимают таблетированные лекарственные формы.

Из производителей 44% рынка кодеин содержащих препаратов занимают российские производители, 54% -иностранные. Распределение по странам производителям представлено на рисунке.

Из данных рисунка видно, что лекарственные препараты отечественного производителя занимают первое место в производстве кодеин содержащих препаратов

(44%), на втором месте это препараты производства Великобритании (12%) на последнем месте это производители из Вьетнама, Венгрии, Македонии (4%)

Все препараты кодеина выписываются на специальном рецептурном бланке № 148-1/у-88 и содержат разные комбинации, наиболее распространённой из которых является комбинация кодеина и фенobarбитала с другими фармакологически активными веществами.

Из данных рисунка видно, что наибольшую долю 29% среди заводов-производителей занимает фирма Фармстандарт (Россия).

Из анализа данных таблицы видно, что МНН декстрометорфан гидробромид соответствует 10 торговых наименований. Из форм выпуска лидируют твердые лекарственные формы (54,54%), сиропы (36,36%) и таблетки жевательные 9,1%. Все препараты производятся импортными производителями среди которых лидирует Индия (40% рынка), и США (20%).

Из данных представленных в таблице видно, что 30% фармацевтического рынка лекарственных препаратов составляют лекарственные препараты на основе декстрометорфана и псевдоэфедрина (30%), по 20% подгруппы «Парацетамол в комбинации с психотропными препаратами» и «Противокашлевые препараты в комбинации с отхаркивающими препаратами».

Следующим лекарственным веществом из группы психотропных веществ Списка III является фенobarбитал (приложение 7). Из данных представленных в таблице видно, что МНН фенobarбитал соответствует 9 торговых наименований. Среди форм выпуска лидируют твердые лекарственные формы 60%, 40% лекарственные формы для приёма внутрь.

Из производителей 78% рынка фенobarбитал содержащих препаратов занимают российские производители, 22%-иностраные (Германия и Украина).

Больше всех производителей наблюдается в группе корвалола (26 производителей), для андипала-9 производителей. Среди производителей лидирует ЗАО Московская фармацевтическая фабрика (5 лекарственных препаратов).

По типу формы выписки рецептурного бланка препараты фенobarбитала расположились следующим образом, указанным на рисунке 26:

В настоящее время в качестве лекарственных препаратов (с малым содержанием количества) зарегистрировано 2 международных непатентованных наименований ЛС, которым соответствует 8 торговых наименований ЛП. Среди стран производителей лекарственных препаратов 25% принадлежит российским производителям, 62,5 % иностранным производителям и 12,5 % Казахстану. Среди иностранных производителей большая доля принадлежит Болгарии. Все лекарственные препараты, содержащие прекурсоры в малых количествах выписываются на рецептурных бланках формы №107-1/у.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Из данных приложения видно, что в настоящее время на территории Российской Федерации лекарственные препараты с малым количеством прекурсоров содержат в своём составе 2 международных непатентованных наименования (эрготамина тартрат и эфедрин гидрохлорид), которым соответствует 8 торговых наименований. 25% лекарственных препаратов производятся в России, 75% зарубежного производства. По формам выпуска лидируют препараты на основе сиропов 62,5%, таблетированные препараты занимают

37,5%. Все препараты выписываются на бланках №107-1/у. Относятся к различным фармакологическим группам: 62,5 % к группе R05DB20 (комбинированные препараты) , 25% -NO2CA72 – эрготамин в комбинации с психолептиками, 12,5 % - барбитураты в комбинации с другими препаратами.

Таким образом, в настоящей главе была изучена номенклатура НС и ПВ, присутствующих на фармацевтическом рынке РФ. Однако, интерес вызывает также изучение учреждений, которые используют в своей деятельности НС и ПВ. В связи с этим, следующий раздел посвящён данной тематике.

Литература:

1. Абрамов А.Ю. Особенности распределения использования отпуска и реализации препаратов, содержащие наркотические средства и психотропные вещества /А.Ю. Абрамов, Е.Р. Захарочкина, Ю.С. Митин, М.А. Ярошенко //Вестник Росздравнадзора. - 2014. - №3. - С.7-20.
2. Абрамов А.Ю. Распространенность наркологических расстройств среди населения России /А.Ю. Абрамов, Н.Г. Ванисова, В.В. Киржанова, Н.Я.
3. З.Константинова, Е.А. Кошкина, О.В. Сидорюк, А.З. Шамота //Социально-демографическая безопасность России /под ред. В.А. Черешнева, А.И. Татаркина. - Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН. - 2008.- С.481-504
4. Алехин А.П., Козлов Ю.М. Административное право Российской Федерации. Ч. I. Сущность и основные институты административного права. Москва. 1995
5. Бабаян Э.А. Особенности правового статуса Списков наркотических средств и психотропных веществ /Э.А. Бабаян, А.Е. Гаевский //Правовые аспекты оборота наркотических средств, психотропных веществ, сильнодействующих и ядовитых веществ, их прекурсоров .-М:2002-Ч.1.- С.30-49.
6. Бабаян Э.А. Правовые аспекты оборота наркотических, психотропных, сильнодействующих, ядовитых веществ и прекурсоров / Э.А. Бабаян, А.В.Гаевский, Е.В.Бардин. – М., Издательский дом МЦФЭР. 2003. ч.2. – 320 с 116.Бабаян Э.А. Контроль амфетаминов в Российской Федерации /Э.А. Бабаян //Наркоконтроль. – 2007. - №2. – С.47-48.
7. Баранов Д.Е., Кононова С.В., Лебедева М.В., Оптимизация лекарственного обеспечения онкологических больных неинвазивными наркотическими анальгетиками в амбулаторных условиях в Нижегородской области. // В книге: Роль фармакоэкономических исследований в управлении качеством лекарственной помощи. Алакаева Е.В., Гаммель И.В., Баранов Д.Е., Жукова О.В., Коньшкіна Т.М., Коржевский А.И., Коллективная научная монография. Нижний Новгород, 2015 г. С. 150-161.

КРИТЕРИИ ВЫБОРА ГЕРНИОАЛЛОПЛАСТИКИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКОЙ ГЕРНИОАБДОМИНОМЕТРИИ

Нуриллаева Х.Ж., Курбаниязов З.Б., Хамидов О.А.

Самаркандский государственный медицинский университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14713130>

Аннотация. Компьютерная герниоабдоминометрия (КТГА) проводилась с целью определения размеров грыжевых ворот, объема содержимого грыжевого мешка, а также для предварительного определения метода герниоалло- и абдоминопластики. Этот метод был выполнен 58 (86,6%) пациентам с вентральными грыжами и морбидным ожирением. Полученные формы нарушения топографии передней брюшной стенки позволяли выработать рациональную подготовку больного перед операцией, а также выбрать оптимальный способ герниопластики индивидуально для каждого пациента.

Ключевые слова: вентральные грыжи, компьютерная герниоабдоминометрия.

CRITERIA FOR SELECTING HERNIALLOPLASTY BASED ON THE RESULTS OF COMPUTER TOMOGRAPHIC HERNIOABDOMINOMETRY

Nurillaeva Kh.J., Kurbaniazov Z.B., Khamidov O.A.

Samarkand State Medical University

Abstract. Computer hernioabdominometry (CTGA) was performed to determine the size of the hernial orifice, the volume of the contents of the hernial sac, and to preliminarily determine the method of herniallo- and abdominoplasty. This method was performed on 58 (86.6%) patients with ventral hernias and morbid obesity. The obtained forms of disruption of the topography of the anterior abdominal wall made it possible to develop rational preparation of the patient before surgery, as well as to choose the optimal method of hernioplasty individually for each patient.

Key words: Ventral hernias, Computer hernioabdominometry.

АКТУЛЬНОСТЬ

Увеличение количества пациентов с сопутствующими ожирению заболеваниями, в том числе с вентральными грыжами диктует необходимость выявления особенностей хирургического лечения грыж у таких пациентов, разработки оптимальных хирургических методов, выявления возможных осложнений в послеоперационном периоде, разработки мер по их предупреждению. Существующее сегодня разнообразие хирургических школ, методик герниопластики, иногда диаметрально противоположные взгляды разных хирургов на одну и ту же проблему, диктуют необходимость систематизации и правильной оценки имеющихся знаний по данной проблеме (2,3,4,6).

Таким образом, очевидно, что пока среди хирургов нет единого мнения в выборе способа и объема оперативного вмешательства у пациентов с избыточной массой тела и ожирением, имеющих вентральные и рецидивные послеоперационные грыжи (1,5). Помимо выработки единой концепции, актуальны следующие задачи: не только выполнить герниопластику у тучного пациента без рецидива, но и не пренебрегать эстетическим компонентом (7,8). В связи с этим необходима оптимизация и разработка алгоритмов хирургического лечения для данной категории больных.

Цель исследования. Определить возможности компьютерной герниоабдоминометрии (КТГА) для определения метода герниоалло- и абдоминопластики у больных с вентральными грыжами и морбидным ожирением.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Компьютерная герниоабдоминометрия (КТГА) проводилась с целью определения размеров грыжевых ворот, объема содержимого грыжевого мешка, выявления дополнительных дефектов апоневроза, выявления сопутствующей патологии органов брюшной полости, толщины и равномерности подкожно-жировой клетчатки передней брюшной стенки, а также для предварительного определения метода герниоалло- и абдоминопластики. Этот метод был выполнен 58 (86,6%) пациентам с вентральными грыжами и морбидным ожирением.

Во время исследования выполнялось описание топографии мышечно-апоневротических тканей: место нахождения дефекта, размеры грыжевого мешка, ворота, соединительно-тканые сращения между стенкой грыжевого мешка и его содержимым, а также изменения тканей: их структура, плотность, толщина. При выполнении пациентам КТГА обращали внимание на положение пациента, которое играет существенную роль. При обследовании пациента в горизонтальном положении вправимое грыжевое выпячивание вправляется и становится недоступным для изучения, поэтому больного исследовали стоя с напряжением мышц передней брюшной стенки. Учитывали толщину и равномерность распределения подкожно-жировой клетчатки передней брюшной стенки, оценивая при этом возможность выполнения абдоминопластики.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.

У 34 больных достоверно визуализирован дефект в проекции грыжевого выпячивания. По своей протяженности это были образования от 50 до 250 мм, с шириной от 50 до 180 мм. В проекции грыжевых ворот выявляли элементы сальника, петли тонкой кишки, а также наиболее мобильные части толстого кишечника (рис. 1).

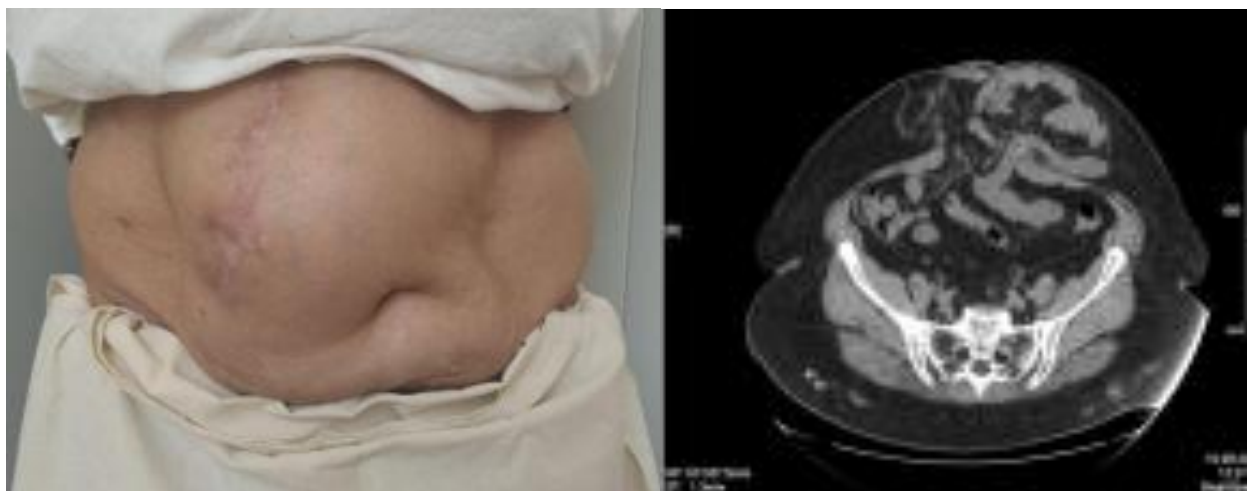


Рис. 1. Вид передней брюшной стенки и компьютерная герниоабдоминометрия больной П., 56 лет с послеоперационной вентральной грыжей (M₂W₃R₀)

Между содержимым грыжевого мешка и его стенками выявляли спайки. Каркас передней брюшной стенки в зоне грыжевых ворот был истончен, его толщина доходила порой до 3-4 миллиметров ($p < 0,05$). Его основная масса была представлена кожным покровом и париетальным листком брюшины (рис. 2).



Рис. 2. Вид передней брюшной стенки и компьютерная герниоабдоминометрия больной К., 52 лет с послеоперационной вентральной грыжей (M₂W₂R₀)



Рис. 3. Вид передней брюшной стенки и компьютерная герниоабдоминометрия больной С., 62 лет с послеоперационной вентральной грыжей (M₂W₃R₀)

Неизменённая ткань m. rectus abdominis прямых мышц у 21 (36,2%) больного с послеоперационной вентральной грыжей визуализировалась однородной, плотность её структуры составила до 40-50 единиц HU, толщиной более одного сантиметра, и четкими, ровными, неизменёнными контурами. У 37 (63,8%) обследуемых в m. rectus abdominis наблюдалось резкое истончение, участки разволокнения тканей (рис. 3). Определено диффузное изменение плотности мышечных структур со снижением плотности до 20-30 единиц HU. На фоне диффузного снижения плотности достоверно определялись участки замещения мышечных элементов соединительной тканью, а также наблюдалось появление жировой клетчатки между группами мышечных волокон прямых мышц живота (рис. 4).



Рис. 4. Вид передней брюшной стенки и компьютерная герниоабдоминометрия больной Г., 54 лет с послеоперационной вентральной грыжей (L₁W₃R₂)

Размер грыжевых ворот оценивали по формуле $A/2 \times B/2 \times 3,14 = \text{см}^2$, принимая грыжевые ворота за эллипс, где А – наибольший, В – наименьший диаметры эллипса. Объем грыжи и брюшной полости с тазом измеряли по прямой КТметодике путем обводки каждого среза и сложения их результатов. Поскольку рядом авторов (Rodrigues A.J., 2003) принимается, что грыжа – это шар, то объем ее измеряли по формуле $a \times b \times c \times 0,52 = \text{см}^3$, где а, b, с – поперечный, переднезадний размеры и протяженность грыжи (рис.5).

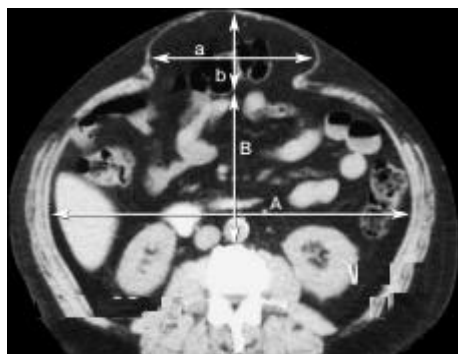


Рис. 5. Измерение объема грыжи и брюшной полости: а – поперечный размер грыжи, b – переднезадний размер грыжи; А – поперечный размер брюшной полости, В – переднезадний размер брюшной полости.

Поскольку брюшную полость с тазом принимают за овоид, то объем их рассчитывали по той же формуле: $A \times B \times C \times 0,52 = \text{см}^3$, где А – поперечный размер брюшной полости, В – переднезадний размер, С – протяженность брюшной полости с тазом от купола диафрагмы до тазового дна. Переднезадний размер брюшной полости мы измеряли на уровне бифуркации аорты от переднего края позвонка до брюшной стенки или грыжевых ворот, когда таковой не было. Дополнительно для наглядности выполняли MPR реконструкцию (сагитальную или фронтальную) брюшной полости и грыжи.

При относительном объеме грыжевого выпячивания менее 5% от объема брюшной полости, грыжи считали малыми. Если относительный объем грыжевого выпячивания составлял от 5,1% до 14,0% от объема брюшной полости их считали средними грыжами и считали возможным выполнение натяжных способов герниоаллопластики – имплантация эндопротеза «on lay» с ушиванием дефекта.

При относительном объеме грыжевого выпячивания в пределах 14,1%-18%, грыжа считали большим, при этом методом выбора были ненатяжные протезирующие пластики, «коррекция» или «реконструкция» передней брюшной стенки. При 18% и более относительного объема грыжевого выпячивания от объема брюшной полости грыжа считалась гигантской, выбор операции происходил только в пользу ненатяжной пластики - имплантация эндопротеза «onlay» без ушивания дефекта, имплантация комбинированным способом «onlay + sublay» эндопротеза без ушивания дефекта и имплантация комбинированным способом «onlay + sublay» без ушивания дефекта с мобилизацией влагалищ прямых мышц живота по Ramirez.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

КТ герниоабдоминометрия является информативной в диагностике состояния тканей передней брюшной стенки у пациентов с послеоперационной вентральной грыжей. Применение данной методики позволяет получить более подробное и четкое описание картины, повлиявшей на изменение топографии и структуры элементов мышечно-апоневротического каркаса. Полученные формы нарушения топографии позволяли выработать рациональную подготовку больного пред операцией, в зависимости от размеров

грыжи, а также выбрать оптимальный способ герниопластики индивидуально для каждого пациента.

Литература.

1. Калиш Ю. И. и др. Рецидивные грыжи после протезной пластики" обзор литературы" // Хирург. – 2015. – №. 10. – С. 52-60.
2. Куликова Н. А. Превентивное эндопротезирование передней брюшной стенки после срединной лапаротомии //Оперативная хирургия и клиническая анатомия. – 2018. – Т. 2. – №. 3. – С. 38-45.
3. Магеррамов Д.М., Медеубеков У.Ш. Хирургическая коррекция деформации передней брюшной стенки. Реальность и перспективы (обзор литературы) //Вестник хирургии Казахстана. – 2017. – №. 1 (50).
4. Мухтаров З. М., Малков И. С., Алишев О. Т. Профилактика раневых послеоперационных осложнений у больных с послеоперационными вентральными грыжами //Практическая медицина. – 2014. – №. 5 (81).
5. Тешаев О. Р., Хайитов И. Б. Экспериментальное моделирование грыжи передней брюшной стенки с абдомино-висцеральным ожирением //Журнал теоретической и клинической медицины. – 2016. – №. 4. – С. 23-25.
6. Baylón K. et al. Past, present and future of surgical meshes: a review //Membranes. – 2017. – Т. 7. – №. 3. – С. 47.
7. Berrevoet F. et al. A multicenter prospective study of patients undergoing open ventral hernia repair with intraperitoneal positioning using the monofilament polyester composite ventral patch: interim results of the PANACEA study //Medical devices (Auckland, NZ). – 2017. – Т. 10. – С. 81.
8. Elstner K. E. et al. Preoperative progressive pneumoperitoneum complementing chemical component relaxation in complex ventral hernia repair //Surgical endoscopy. – 2017. – Т. 31. – №. 4. – С. 1914-1922.

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ ТРАВМЫ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА У СПОРТСМЕНА

Равшанова Мафтуна Зоҳиджонова

Самаркандский государственный медицинский университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14834034>

Аннотация: Перелом кости — это нарушение целостности костной ткани, вызванное воздействием внешней или внутренней силы на кость. Растяжение связок голеностопного сустава является одной из самых распространенных травм среди спортсменов. Физически активные люди, которые участвуют в мероприятиях, требующих прыжков, смены направления движения и интенсивных поворотов корпуса тела, имеют повышенный риск растяжений связок голеностопного сустава. Растяжения связок голеностопного сустава и повторяющиеся травмы, часто связанные с данным состоянием, могут привести к длительной инвалидности, потере времени от активности и финансовому бремени для спортсменов.

Ключевые слова: спортсмены, травма, голеностопный сустав, реабилитация.

REHABILITATION AFTER ANKLE INJURY IN AN ATHLETE

Ravshanova Maftuna Zohidzhonovna

Samarkand State Medical University

Abstract: A bone fracture is a disruption in the integrity of bone tissue caused by external or internal forces acting on the bone. Ankle sprains are one of the most common injuries among athletes. Physically active individuals who participate in activities that require jumping, changing direction, and intense body rotations are at increased risk for ankle sprains. Ankle sprains and the repetitive injuries often associated with this condition can lead to long-term disability, loss of time from activity, and financial burden for athletes.

Keywords: athletes, injury, ankle, rehabilitation.

ВВЕДЕНИЕ

Перелом кости — это нарушение непрерывности костной ткани, вызванное воздействием на кость внешней или внутренней силы (Bukvić et. al. 2016). Кость, хотя и является самой твердой тканью, ведет себя как очень гибкий орган и может менять свои свойства в ответ на высокие нагрузки (Bošković et. al., 2003). Перелом может быть полным (с нарушением непрерывности надкостницы) или неполным, когда надкостница сохраняется. Сила, действующая на кость и приводящая к перелому, может быть прямой, когда удар наносится тупым предметом, а может быть косвенной (Bukvić et. al., 2016). При переломе кости образование новой кости начинается с надкостницы, что, среди прочего, позволяет кости расти в ширину (Platzer et. al., 2003). У детей более гибкие (эластичные) кости и большая устойчивость к стрессу (то есть пластической деформации), более толстая надкостница, которая крепится к кости слабее, чем у взрослых, и возможность ремоделирования и более быстрого заживления переломов. Перелом похож на сломанную зеленую веточку, согнутую силой (Karpetanović et. al., 2005). Частота переломов костей увеличивается. Переломы являются одним из самых распространенных несчастных случаев при производственных травмах или дорожно-транспортных происшествиях. Около 30% переломов у мужчин, 66% переломов у женщин и 70% переломов в больнице потенциально являются остеопорозными (Court-Brown et. al., 2006). Также растет частота переломов

лодыжек у пожилых людей. По мере увеличения доли пожилых людей и старения населения прогнозируется, что к 2030 году число травм утроится (Keene et. al., 2019). Успех применения физиотерапии, безусловно, будет зависеть от необходимого индивидуального и адаптированного подхода к человеку, типа травмы и личных потребностей пациента с целью как можно более быстрого возвращения к повседневной жизни (Uremović et. al., 2018). Реабилитационные процедуры должны начинаться немедленно и проводиться непрерывно с необходимой интенсивностью до предполагаемого наилучшего возможного восстановления (Potočnjak et. al., 2016).

Залогом успеха реабилитации является раннее начало и непрерывность лечения, мотивация пациента, своевременная профилактика и лечение осложнений, адекватный подбор кинезитерапии и других физиотерапевтических процедур. Доминирующее место в реабилитации принадлежит кинезитерапии, а процедуры, назначаемые в ходе реабилитации, направлены на улучшение результатов лечения и реабилитации. Врач, специализирующийся на физической медицине и реабилитации, является координатором междисциплинарной реабилитационной команды, в которой физиотерапевт играет чрезвычайно важную роль (Uremović et. al., 2018). Современный физиотерапевтический подход ориентирован на комплексный анализ уровня структуры и уровня функции, на основе которого может быть реализован прямой и/или косвенный подход к физиотерапевтическому вмешательству, часто путем соединения различных методик и методов, что доказало свою успешность в реабилитации (Potočnjak et. al., 2016). Во время физиотерапии используются многочисленные процедуры физиотерапии на разных этапах процесса реабилитации с целью улучшения или полного восстановления функциональных возможностей (Николич Т., 2020). Переломы нижних конечностей особенно связаны с потенциальным ущербом как физическому, так и эмоциональному здоровью, а также невозможностью работы, социальной и досуговой деятельности. Возникающие повреждения, вероятно, окажут негативное влияние на качество жизни, связанное со здоровьем (Фонсека и др., 2019).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Систематический поиск литературы в соответствующих базах данных, Medline, PubMed, Google Scholar, Research Gate, который гармонизирован в рамках системы PRISMA (Moher D., 2009) путем сохранения основных ключевых слов поиска: спортсмены, травма, голеностопный сустав, реабилитация с 2018 по 2020 год. Статьи также были отобраны из ссылок на соответствующие статьи, путем поиска на различных веб-сайтах журналов. Без каких-либо ограничений по временному периоду, словарному запасу, религиозности, будут включены все те исследования, которые будут охватывать определенные критерии: (1) спортсмены; (2) травма; (3) голеностопный сустав; (4) реабилитация.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Посредством научного обзора литературы были получены результаты важности применения реабилитации после травмы голеностопного сустава у спортсменов. Было учтено 167 статей, опубликованных в период с 2018 по 2020 год, извлеченных из 4 баз данных. После завершения копирования исследований и публикаций, которые не имеют отношения к делу, 102 статьи были дополнительно обработаны в то время, как только 16 статей были прочитаны полностью, только 5 статей соответствовали 4 критериям для внедрения в обзор научной литературы. Четыре исследования были рандомизированными

клиническими испытаниями и одно рандомизированное одностороннее слепое исследование.

ОБСУЖДЕНИЕ

Изучив научную литературу, было отобрано 5 исследований, в которых наблюдались различные результаты многих авторов по реабилитации спортсменов после травмы лодыжки. Мосли и др. провели исследование, чтобы определить эффективность реабилитации после иммобилизации лодыжки. Из 214 рандомизированных субъектов 194 (90,7%) наблюдались в течение 1 месяца, 173 (80,8%) — в течение 3 месяцев и 170 (79,4%) — в течение 6 месяцев. В среднем субъекты были среднего возраста, среди них было больше женщин, чем мужчин, и у большего количества субъектов были менее серьезные переломы. Участники были разделены на две группы: реабилитационную и контрольную. Контрольная группа субъектов получила рекомендации по упражнениям и возвращению к занятиям от физиотерапевта после снятия иммобилизации, в то время как субъекты реабилитационной группы получили те же рекомендации, но также участвовали в контролируемых программах с индивидуально адаптированными упражнениями в амбулаторной физиотерапевтической службе больницы. Первоначально у субъектов наблюдалось значительное ограничение активности (среднее значение 30 из 0-80 по шкале функциональности нижних конечностей) и низкое качество жизни (среднее значение 0,5 из 0-1 по шкале качества жизни). Группы были схожи по всем демографическим и клиническим переменным и результатам. Среднее ограничение активности увеличилось с 30,1 (SD, 12,5) до 64,3 (SD, 13,5) для группы консультирования и с 30,2 (SD, 13,2) до 64,3 (SD, 15,1) для группы реабилитации. Среднее качество жизни увеличилось с 0,51 (SD, 0,24) до 0,85 (SD, 0,17) за 3 месяца для группы консультирования и с 0,54 (SD, 0,24) до 0,85 (SD, 0,20) для группы реабилитации. Через 3 месяца в группе реабилитации в среднем на 0,4% снизилось ограничение активности и на 0,01% снизилось качество по сравнению с группой консультирования. В заключение авторы заявляют, что контролируемая программа упражнений и консультирование не дали значительных преимуществ в улучшении ограничений активности или качества жизни по сравнению с группой консультирования (Moseley et. al. 2015).

Пейнтер и др. провели исследование, в котором приняли участие 11 субъектов в возрасте от 18 до 64 лет, после снятия иммобилизации сустава они проходили лечение в среднем в течение 6,6 сеансов (диапазон 3-10 сеансов) в среднем в течение 46,1 дней (диапазон 13-81 дней). Были отмечены статистически и клинически значимые улучшения в функциональной шкале нижних конечностей ($P = .001$; среднее изменение, 21,9 балла; 95% достоверность: 10,4, 33,4) и в тесте на падение сустава ($P = .001$; среднее изменение, 7,8) см; 95% достоверность: 3,9, 11,7) в течение 4 недель, что согласуется с нашими статистическими результатами (Пейнтер и др. 2015).

Холбрук и др. провели исследование с целью определения гендерных различий в качестве жизни после серьезной травмы. В исследовании приняли участие субъекты в возрасте 18 лет и старше, они изучили качество жизни с помощью шкалы благополучия и пришли к выводу, что у женщин качество жизни по отношению к здоровью ниже, что не коррелирует с нашим исследованием (Холбрук и др., 2004). В исследовании, проведенном Кей и др., они выяснили, что частота переломов нижних конечностей увеличивается с возрастом, а частота переломов нижних конечностей выше у пожилых женщин, чем у пожилых мужчин (Кей и др., 2004). Синграм (2019) провел исследование, просматривая

литературу из баз данных Science Direct, Cochrane Libraries, BMJ Online, PubMed, Jstor, SpringerLink, Emerald Insight и Ebscohost Research и Google Scholar с 1990 по 2017 год с целью изучения влияния переломов длинных костей на психологическое, социальное, финансовое, профессиональное и физическое здоровье взрослых. В ходе этого исследования они пришли к выводу, что переломы длинных костей оказывают значительное влияние на многие аспекты жизни субъектов, существует разница в нормальном социальном взаимодействии и функционировании по сравнению с периодом до травмы (Сингарам и др., 2019).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучив научную литературу, можно сделать вывод, что у спортсменов с травмами лодыжки наблюдаются улучшения в силе, балансе и функциональных показателях. Сосредоточение внимания на механических и функциональных недостатках может предотвратить риск повторных травм. Кроме того, механическое улучшение сустава посредством реабилитационных мероприятий снижает риск травм.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Abdukholikovich, Aliev Mansur. "Analysis of changes in the field of vision in patients with brain tumors." *Достижения науки и образования* 6 (86) (2022): 78-81.
2. Mamadaliev, A. M., and M. A. Aliev. "The Importance of the Duration Disorders of Consciousness to Prognosis of the Outcome of Cranio-Cerebral Trauma." *Proceedings of XIV WFNS Congress, Boston, USA. 2009.*
3. Aliev M. A., Mamadaliev A. M. Study of Efficacy of Endocystal Ozonotherapy in the Operative Treatment of Posttraumatic Arachnoidal Cysts //Proceedings of XV WFNS Congress,(FA0754)., Seoul, Korea. – 2013. Aliev M. A., Mamadaliev A. M. Study of Efficacy of Endocystal Ozonotherapy in the Operative Treatment of Posttraumatic Arachnoidal Cysts //Proceedings of XV WFNS Congress,(FA0754)., Seoul, Korea. – 2013.
4. Aliev, M. A., and A. M. Mamadaliev. "Macronutrient composition of biological media in patients with post-traumatic cerebral arachnoiditis." *Proceedings of VIII All-Russian Scientific-Practical Conference "Analytical reliability and diagnostic value of laboratory medicine," Journal of Laboratory. No. 1. 2013.*
5. Aliev, M. A., A. M. Mamadaliev, and S. A. Mamadalieva. "The effectiveness of endolumbal insufflation of ozone and pyracetam in the treatment of posttraumatic cerebral arachnoiditis." *Международный научно-исследовательский журнал* 10-4 (41) (2015): 45-51.
6. Bakhritdinov B.R, Aliev M.A, & Mardieva G.M. (2022). Multivoxel magnetic resonance spectroscopy in the diagnosis of brain tumors. *World Bulletin of Public Health*, 8, 149-156.
7. Mamadaliev, A. M., et al. "By studying the composition of macronutrients are in biological media in post-traumatic cerebral arachnoiditis." *Abstracts of 10th Russian Scientific-Practical Conference of "Polenov reading's", St. Petersburg, Russian Federation. 2011.*
8. Mamadaliev, A. M., M. A. Aliev, and K. Dj Saidov. "The Research Of Different Methods Efficiency Of Posttraumatic Valve Defects Plasty." *European Journal of Molecular & Clinical Medicine* 7.03 (2020): 2020.
9. Алиев Мансур Абдухоликович, and Мамадалиев Абдурахмон Маматкулович. "Study of changes of macro- and microelements composition in the cerebrospinal fluid in patients with consequences of craniocerebral trauma" *European research*, no. 9 (10), 2015, pp. 95-101.

10. Aliev, M. A., A. M. Mamadaliev, and S. A. Mamadaliyeva. "Research of essential elements composition in the cerebrospinal fluid in patients with outcomes of traumatic brain injury." *Міжнародний науковий журнал* 9 (2015): 17-23.
11. Aliev, Mansur Abdukholikovich, and Abdurakhmon Mamatkulovich Mamadaliev. "Study Of Clinical And Neurological Changes In Patients With Different Outcomes Of Traumatic Brain Injury After Endolumbar And Intracystal Ozonotherapy." *European Journal of Molecular & Clinical Medicine* 7.03 (2020): 2020.
12. Aliev, M. A., et al. "Use of Magnetic Resonance Spectroscopy for the Diagnosis of Brain Tumor Recurrence." *Journal of Applied Spectroscopy* 89.5 (2022): 898-904.
13. Aliev, M. A., et al. "The Result of Surgical Treatment of Secondary Stenosis of the Cervical Spinal Canal Due to Instability after Vertebra-Spinal Trauma (Clinical Case)." (2022).
14. Алиев, М. А., А. М. Мамадалиев, and С. А. Мамадалиева. "Эффективность эндолумбальной инсуффляции озона и пирацетама при лечении посттравматических церебральных арахноидитов." *Международный научно-исследовательский журнал* 10 (41) (2015).
15. Mamadaliev, A. M., et al. "Research Of Effectiveness Of Different Sposobov Plastics Posttraumatic Defects Svoda Cherepa." *JournalNX*, 2020, pp. 133-139.
16. Алиев, Мансур Абдухоликович, Абдурахмон Маматкулович Мамадалиев, and Саодат Абдурахмоновна Мамадалиева. "Динамические изменения состава макро-и микроэлементов в сыворотке крови у больных с различными последствиями краниocereбральной травмы." *Universum: медицина и фармакология* 12 (23) (2015).
17. Aliev, Mansur A., Abdurakhmon M. Mamadaliev, and Saodat A. Mamadaliyeva. "Research Of Changes Of Essential Elements Composition In The Cerebrospinal Fluid In Patients With Outcomes Of Traumatic Brain Injury Before And After Endolumbar Ozonotherapy." *European Journal of Molecular & Clinical Medicine* 7.03: 2020.
18. Norkulov N. U., Shodiev A. Sh., Ravshanov D. M. Determination of the efficacy of the use of nootropes in the treatment of brain concussion in the acute period <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/JQF9S>
19. Шодиев А. и др. К особенностям клинического течения и лечения нетравматических внутримозговых кровоизлияний у детей //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2018. – №. 2.1 (101). – С. 128-131.
20. Шодиев, А. Ш., Ш. И. Абдувалиев, and З. С. Пардаева. "К вопросу клинического течения и лечения нетравматических внутримозговых кровоизлияний у детей." *XX давиденковские чтения*. 2018.

ОПТИМАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ СЕПСИСА ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

С.А. Абдуллаев

Самаркандский государственный медицинский университет.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14807782>

Аннотация: Диагностика сепсиса — это очень сложный вопрос. Около 30% случаев сепсиса остаётся без бактериологического подтверждения. В 40-45% случаев сепсис вызывается стафилококками. Однако в 80% случаях хирургические инфекции сочетаются с анаэробной инфекцией. Наиболее актуальным считаются хирургические методы лечения сепсиса. Особенно, если сепсис является следствием воспалительных заболеваний мягких тканей, лечение которых должно начинаться с неотложного хирургического вмешательства.

Ключевые слова: сепсис, флегмона, абсцесс, инфекция, сахарный диабет.

OPTIMAL APPROACH TO DIAGNOSIS AND TREATMENT OF SEPSIS IN DIABETES MELLITUS

S.A. Abdullaev

Samarkand State Medical University.

Abstract: In most cases, sepsis is caused by gram-positive flora. However, in patients without hematogenous dissemination, gram-negative microorganisms were microbiologically confirmed. Diagnosis of sepsis is a very difficult question. About 30% of sepsis cases remain without bacteriological confirmation. About 40-45% of sepsis cases are caused by staphylococci. However, 80% of cases of surgical infection is combined with an anaerobic infection. Surgical treatment of sepsis is considered to be the most relevant. Especially sepsis due to inflammatory diseases of soft tissues, treatment should begin with an urgent surgical intervention.

Keywords: sepsis, phlegmon, abscess, infection, diabetes mellitus.

ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на развитие медицинской науки, проблема хирургической инфекции остаётся актуальной проблемой. Сепсис является ответной реакцией на различные инфекции бактериального, вирусного, грибкового характера. Впервые термин сепсис был использован Гиппократом 2000 лет тому назад. Под этим термином подразумевался патологический распад тканей с гниением. В последние годы сепсис в мировом масштабе начал нарастать, (более чем 50 миллион человек в год страдают от него), а смертность от данного процесса составила 5,3 миллион случаев. Частота сепсиса в развитых странах составляет 200-275 человек на 100000 населения в год. Ежегодно в США встречается 500 тысяч случаев сепсиса, а смертность варьируется от 20 до 50%. Многие авторы, изучив эпидемиологию сепсиса, установили 4 основные локализации первичного очага: легочный, раневой, абдоминальный, урологический. По нашим данным, при сахарном диабете, наиболее часто очагами сепсиса были гнойно-воспалительные заболевания мягких тканей, конечностей и промежности. В настоящее время доказано, что в большинстве случаев сепсис развивается вследствие жизнедеятельности бактерий грамположительной флоры. Однако у некоторых инфекционных больных сепсис развивается за счет грамотрицательных видов бактерий.

Цель работы. Усовершенствовать хирургического лечения гнойно-воспалительного процесса при сахарном диабете осложнившегося сепсисом.

МАТЕРИАЛЫ РАБОТЫ

В гнойно-септическом отделении Самаркандского городского медицинского объединения и родильного дома №2 города Самарканда находились на стационарном лечении 35 больных сахарным диабетом с различными гнойно-воспалительными заболеваниями, осложненными сепсисом. Возраст больных составлял от 30 до 72 лет, из них 18 больных были в работоспособном возрасте. Мужчин было 20, женщин – 14. По локализации гнойно-воспалительного очага выделяли: в нижних конечностях и в нижних конечностях и промежности у 18, верхних конечностях - у 5, постинъекционные абсцессы в ягодицах - у 4, нагноение послеоперационных ран передней брюшной стенки у 2 и нагноительный процесс после гинекологических операций у 5 больных. Таким образом, распределение по нозологическим формам гнойных заболеваний было следующим: острые парапроктиты (ишиоректальные и пельвиоректальные - у 6 больных, флегмона промежности и болезнь Фурнье с распространением на переднюю брюшную стенку - у 5, гнойно-некротическая флегмона стопы - у 7, комиссуральная флегмона с распространением в предплечье – у 2, флегмона в области плеча, осложненная анаэробной инфекцией - у 3, глубокие постинъекционные абсцессы ягодицы с осложнением анаэробной флегмоной - у 4 и нагноение послеоперационной раны с флегмоной передней брюшной стенки (после аппендэктомии, ущемленной вентральной грыжи, гинекологических операций) - у 8 больных. Для сравнительного изучения мы разделили больных на две группы. В первую группу вошли 14 больных со средней тяжестью сахарного диабета 2-типа, у которых выявлен сепсис. Во вторую группу – 18 больных с тяжелой формой сахарного диабета с гнойно-некротическими процессами с осложненными фасциитами, у которых был выставлен диагноз тяжелый сепсис и септический шок. Причинами развития инфекции мягких тканей были синдром диабетической стопы, флегмона нижних конечностей, острые парапроктиты, послеоперационное нагноение раны, постинъекционные абсцессы. При развитии фасциита, как нозологического процесса, первыми поражаются поверхностные фасции, подкожно-жировая клетчатка, а кожа втягивается в процесс вторично. В нашем наблюдении выяснилось, что больные с острым парапроктитом несвоевременно обращались в стационар, с осложнением флегмоной промежности, болезнью Фурнье, большими флегмонами передней брюшной стенки. В этой стадии болезни, первичные признаки не появляются. Появление гиперемии кожи, ишемических пузырьков и образования некротических зон является признаком того, что больные поздно поступили в стационар. В некротических фасциитах появляются массивные отеки, в некоторых случаях поражается несколько сегментов конечностей, локальная боль и признаки интоксикации. Необходимо отметить, что состояние интоксикации больных не совпадает с местным обзорным изменением. В нашем наблюдении в основном выявили распространение гнойного процесса в промежность и переднюю брюшную стенку. При локализации гнойно-некротического процесса области стоп и пальцев, гнойный процесс распространяется вверх по фасциям и к синовиальной оболочке мышц, что в диагностике чрезвычайно актуально, так как впервые нет точного набора признаков сепсиса. Особенно это касается воспалительных заболеваний мягких тканей. Поэтому даже в клинических случаях диагноз сепсиса ставится либо чрезвычайно редко, либо слишком поздно. Наблюдение показало, что клиническое течение клостридиальных и неклостридиальных форм анаэробной

инфекции имеет отличительные признаки. При клостридиальных инфекциях быстро развивается дезориентация, эйфория, печеночная недостаточность и диссеминированное внутрисосудистое свертывание, функции органов дыхания в первые сутки не нарушаются. При неклостридиальных инфекциях выраженной интоксикации значительно меньше, а в ранние сроки отмечаются дыхательные расстройства. Поэтому иногда появляются 2, 3 и 4 признака синдрома системной воспалительной реакции. Ограниченное воспаление, сепсис, тяжелый сепсис и полиорганная недостаточность являются реакцией организма на воспаление. В настоящее время принята 5 балльная система оценки тяжести нарушения органов и систем при сепсисе. В диагностике очень важен тщательный осмотр с выявлением клинических признаков. Особенно когда ещё точно не установлен очаг инфекции, мы ориентировались по клинико-лабораторным критериям сепсиса. К общим критериям относятся повышение температуры до 38,5 °C, или гипотермия, температура ниже 36° C, частота пульса - (больше 90 ударов в мин), тахипноэ, нарушение сознания, гипергликемия. Помимо этого необходимо основываться на критерии воспаления: лейкоцитоз ($12 \cdot 10^9 / л$) или лейкопения ($4 \cdot 10^9 / л$), сдвиг в сторону незрелых форм, гемодинамически - артериальная гипотензия ($< 90 - 70$ мм рт.ст.), сатурация ($SvO_2 < 70\%$). При сепсисе часто наступает органная дисфункция в виде артериальной гипоксемии, острая олигоурия, повышение креатинина, тромбоцитопения, гипербилирубинемия и парез кишечника. При осмотре можно выявлять признаки тканевой гипоперфузии в виде мраморности кожи конечностей.

УЗИ является высокоинформативным методом диагностики по локализации гнойного процесса мягкой ткани, его размеры, глубина поражения.

В принципе общего лечения сепсиса очень важно обратить внимание на инфекционный процесс в зоне первичного повреждения ткани - это является причиной воспалительного процесса. Большое значение имеет размер очага, вид микрофлоры, ее патогенность и вирулентность, наличие преморбидного фона у пациента, т.е. факторы, непосредственно влияют на распространение реакций организма. Хирургический метод лечения необходим, если нет полиорганной недостаточности. Когда у больных развилась клиническая картина полиорганной недостаточности, расширение объема оперативного лечения не только приводит к дополнительной травме, но и усугубляет тяжесть состояния больного. Поэтому существуют старые постулаты при первичной хирургической обработке раны, максимально возможное удаление некротических тканей и снижение микробного загрязнения раны. Надо сказать, что полное удаление некротически измененных тканей иногда становится невыполнимой задачей. Расширение объема операции - выполнение некрэктомии в полном объеме может стать дополнительным риском для больного. Точно такая задача стоит перед хирургом при обширных, глубоких гнойных процессах мягких тканей. В таких случаях выходом из ситуации могут быть широкие разрезы с надежным дренированием раны. Полноценный хирургический разрез, адекватное дренирование и противовоспалительное лечение позволяют достаточно полноценно осуществить профилактику распространения воспалительных реакций. Все наши больные своевременно подвергались оперативному лечению, то есть широкими разрезами вскрывались парапроктиты, длинными широкими разрезами - флегмоны бедра, промежностей, голени с удалением некротических тканей. В послеоперационном периоде проводилась этапная некрэктомия. У 8 больных 6 раз, у 5 больных 4 раза, а у остальных 16 больных по 3 раза была произведена этапная некрэктомия с адекватным дренированием раны.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При тяжелой форме сахарного диабета с гнойно-некротическими флегмонами часто возникает сепсис. Основной причиной этого процесса является не только нарушение обмена углеводов при сахарном диабете, но и обмена белков и жиров. ³ Помимо этого, грубые изменения наступают в сердечно - сосудистой системе, печеночно-почечной и нервной системах. Гнойные инфекции отрицательно влияют на обмен веществ и приводят к ослаблению защитной реакции организма, который способствует распространению инфекции. В этих состояниях, в абсолютном большинстве случаев, у больных развиваются гнойно-некротические флегмоны и фасциты. В лечении некротического фасциита применение раннего радикального оперативного вмешательства дает хороший результат с применением инфузионно-трансфузионной терапии. Если в послеоперационном периоде развивается повышение температуры, тахикардия, боли в области послеоперационной раны, ухудшение общего состояния больного - это является показаниями к повторной ревизии раны для поиска источника. Если контрольные УЗИ по ряду причин не дали эффекта, то необходимо использовать КТ, МРТ. В отдельных случаях, когда выше приведенные исследования не удаются, мы применяли пункционные методы обследования зоны послеоперационных ран.

В последние годы в применении антибиотиков в лечении сепсиса существуют различные подходы. Если инфекционный процесс локализуется на нижних конечностях, промежности, ягодичных областях, то в основном возбудителями являются грамотрицательные палочки. Это обстоятельство должно учитываться при проведении антибиотикотерапии. Успех антибиотикотерапии зависит от проведения радикальной вторичной хирургической обработки раны.

Если больному установлен диагноз сепсис, тяжелый сепсис, септический шок необходимо следовать дифференцированной схеме антибиотикотерапии. Мы широко используем цефепим (цефалоспорины IV поколения) в комбинации с метронидазолом, ультраширокого спектра действия карбопентмы (меропентм). По данным литературы в условиях сепсиса потребность организма в энергии возрастает до 50-60 ккал/кг, средняя суточная потеря азота достигает до 30-35 г/сутки, в белках - до 2-3 г/кг в сутки, что эквивалентно 185-220 граммам белка. Если данная потребность не покрывается в полной мере, то ежедневно 25 граммов мышечной массы поглощается организмом в целях восстановления. Для восстановления недостатка азота в организме применяется смесь аминокислот, покрывающая потери азота и предотвращающая тяжелые метаболические нарушения. Исходя из этого, больным сепсисом необходима полноценная нутриционная поддержка, энтеральное и парентеральное питание.

Кишечник человека - орган выполняющий целый ряд функций (эндокринную, иммунную, механическую, метаболическую, барьерную, гомеостатическую) жизнедеятельности всего организма. Большую роль играет кишечник в патогенезе развития полиорганной недостаточности и в попадании больных в критическое состояние.

В настоящее время реально доказанным методом иммунокоррекции при тяжелом сепсисе и септическом шоке является внутривенное применение иммуноглобулинов в дозе 3 мл/кг/сутки в течение 3-5 дней. Если у больных выявлен тяжелый сепсис и септический шок, то необходимо срочно начинать интенсивную терапию. Основной задачей интенсивной терапии является своевременное улучшение транспорта кислорода к клеткам. Все вышеуказанные категории больных получали интенсивные терапии в реанимационном

отделении. Из 34 больных с сахарным диабетом второго типа с тяжелым сепсисом и септическим шоком, который осложнялся полиорганной недостаточностью, у 9 наступила смерть.

ВЫВОД

Ранняя диагностика с применением комплексного хирургического лечения, и этапной некрэктомии дает хорошие результаты в лечении сепсиса при сахарном диабете.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литературы.

1. С.А. Абдуллаев, С.Т. Хужабаев, М.М. Дусияров, И.М. Рустамов. ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ И ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 399-404.
2. Abdullaev S., Akhmedov A. T. A., Djalolov D. Problems of surgical tactics for the treatment of diabetic foot syndrome //International Journal of Advanced Science and Technology. – 2020. – Т. 29. – №. 5. – С. 1836-1838.
3. Abdullaev S. et al. Features of Complex Surgical and Infusion Treatment of Sepsis in Diabetes Mellitus //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 2283-2288.
4. Abdullaevich A. S. et al. Problems of Sepsis Diagnostic and Treatment in Diabetes Mellitus //American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2020. – Т. 10. – №. 3. – С. 175-178.
5. Abdullaev S. et al. Problems of Diagnostics, Prevention and Surgical Tactics of Treatment of Adhesive-Intestinal Obstruction //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 2289-2294.
6. Абдуллаев С. А., Джалолов Д. А. Особенности течения болезни Фурнье при сахарном диабете //Наука в современном мире: приоритеты развития. – 2020. – №. 1. – С. 9-11.
7. Абдуллаев С. А. и др. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЯЖЕСТИ ТРАВМЫ И ИСХОДА ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ ГРУДИ И ЖИВОТА //Скорая медицинская помощь. – 2003. – Т. 4. – №. 4. – С. 19-20.
8. Абдуллаев С. А. и др. КЛАССИФИКАЦИЯ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ ГРУДИ И ЖИВОТА //Скорая медицинская помощь. – 2003. – Т. 4. – №. 4. – С. 18-18.
9. Абакумов М. М. и др. Разрывы диафрагмы при сочетанных повреждениях груди и живота //Вестн. хир. – 1991. – №. 5-6. – С. 64-68.
10. Abdullaev S. A. et al. SURGICAL TACTICS FOR THE TREATMENT OF SEPSIS IN DIABETES MELLITUS //IN SCIENCE AND INNOVATION IN THE 21ST CENTURY: CURRENT ISSUES, DISCOVERIES AND ACHIEVEMENTS. – 2019. – С. 190-194.
11. Абдуллаев С. и др. Состояние перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы у обожженных //Журнал вестник врача. – 2012. – Т. 1. – №. 03. – С. 12-13.
12. Шеркулов К.У., Рустамов И.М., Усмонкулов М.К. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ГАНГРЕНОЗНО НЕКРОТИЧЕСКИМ ПАРАПРОКТИТОМ //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 483-486.
13. Abakumov M. M. et al. Diaphragmatic ruptures in combined injuries to the chest and abdomen //Vestnik Khirurgii Imeni II Grekova. – 1991. – Т. 146. – №. 5. – С. 64-68.
14. I.M. Rustamov, J.A. Karabayev. MODERN APPROACH TO THE TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE GANGRENOUS-NECROTIC PARAPROCTITIS //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 469-472.

15. Murodulla R. et al. A RARE CASE OF KERATOAKONTOMA //Thematics Journal of Education. – 2022. – Т. 7. – №. 3.
16. РУСТАМОВ М. И. и др. Современная тактика лечения острого парапроктита //Журнал биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 2.
17. Ismailov S. I. et al. Predictors of postoperative complications in patients with ventral hernia //Khirurgiya. – 2022. – №. 1. – С. 56-60.
18. Dusiyarov M.M., Eshonxodjaev J.D., Xujabaev S.T., Sherkulov K.U., & Rustamov I.M. (2021). Estimation of the efficiency of antiseal coating on the model of lung wound in experiment. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 1(4), 1-6. <https://doi.org/10.47494/cajmns.v1i4.57>.
19. Rustamov M.I., Rustamov I.M., Shodmonov A.A. Optimising surgical management of patients with acute paraproctitis //Frontline Medical Sciences and Pharmaceutical Journal. – 2022. – Т. 2. – №. 02. – С. 36-42.
20. Рустамов М.И., Давлатов С.С., Сайдуллаев З.Я, & Рустамов И.М. Хирургическое лечение больных гангреной фурье //Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 69-71.
21. Дусияров М.М., Рустамов И.М., Муртазаев Х.Ш., Шербекowa Ф.У. Выбор оптимального метода лечения эпителиально-копчикового хода //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2017. – С. 358-358.
22. Дусияров М.М., Рахматова Л.Т., Рустамов И.М. Результаты хирургического лечения сложных свищей прямой кишки //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2017. – С. 358-359.
23. Рустамов И.М., Кан С.А., Рустамов М.И., Шербекow У.А., Дусияров, М. М. Анализ результатов хирургического лечения больных гангреной фурье //Современные технологии: актуальные вопросы, достижения и инновации. – 2017. – С. 83-86.
24. Abdullaev S. A. et al. PROBLEMS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF SEPSIS IN DIABETES MELLITUS //DOCTOR'S BULLETIN. – Т. 6.
25. С.А.Абдуллаев, Ф.Ш.Юлдошев, С.Т.Хужабоев, and М.М.Дусияров. "ДИАБЕТИК ПАНЖА ВА ЮМШОҚ ТЎКИМАЛАРДАГИ ЙИРИНГЛИ-НЕКРОТИК ЯРАЛАРНИ МАХАЛЛИЙ ДАВОЛАШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ" Research Focus, vol. 2, no. 1, 2023, pp. 394-398.
26. Абдуллаев С.А. "БИТИШМА КАСАЛЛИГИ ВА УНИНГ ПРОФИЛАКТИКА ҚИЛИШ МУАММОЛАРИ" Research Focus, vol. 2, no. 2, 2023, pp. 96-103.
27. SA Abdullaev. SURGICAL TREATMENT OF PURULENT-NECROTIC SOFT TISSUE COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS AND DIABETIC FOOT// World Bulletin of Public Health, 2023, pp. 157-160.
28. Abdullayev S.A. (2023). Treatment of Purulent-Necrotic Soft Tissue Complications in Diabetic Foot. Eurasian Medical Research Periodical, 17, 118–120.

ОПЫТ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОПЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЗВОНОЧНИКА.

Соибназаров Орзукул Эрназарович, Жураев Илхом Гуломович, Хурсанов
Ёкубжон Эркинович

Самаркандский Государственный Медицинский университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14769873>

Аннотация: Заболевания, связанные с дегенеративно-дистрофическими поражениями позвоночника, составляют более 40% взрослых. При клиническом неврологическом обследовании 56 пациентов с неврологическими синдромами после грыжи поясничного диска были разделены на две идентичные группы: основную и контрольную. Для оценки клинической эффективности и болевого синдрома мы использовали ЭНМГ и визуально-аналоговую шкалу (ВАШ).

Ключевые слова: Реабилитация пациентов, Грыжа межпозвонкового диска, Поясничный отдел позвоночника, Дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника, Послеоперационное восстановление, Нейроортопедический подход, Физиотерапия, Электронейромиография (ЭНМГ), Болевой синдром, Компрессионно-ишемический синдром, Функциональная диагностика, Лечебная физкультура (ЛФК), Физиотерапевтические методы, Клиническая эффективность реабилитации, Визуально-аналоговая шкала боли (ВАШ)

ВВЕДЕНИЕ

Заболевания, связанные с дегенеративно-дистрофическим поражением позвоночника, составляют более 40% взрослых (Шапиро К.И., 1993; Димченко А.В., 1998). Увеличение транспортного потока в последние годы привело к увеличению травм спинного мозга. Эти травмы в основном встречаются у мужчин в возрасте 20–50 лет (Василивкин Е.А., 1987; Хенденсон Р.Л. и др., 1991). Увеличение числа пациентов с патологией позвоночника приводит к социально-экономическим проблемам во всех развитых странах (Avital F. , 1988; Нордемар, 1991).

У пациентов с дегенеративно-дистрофическими поражениями позвоночника все чаще используются нейроортопедические подходы в сочетании с различными терапевтическими методами лечения.

При дегенеративно-дистрофических заболеваниях позвоночника грыжа межпозвонкового диска вызывает усиление болей в ногах из-за сдавления нервных корешков в поясничной области. В то же время большинство пациентов хорошо поддаются консервативному или физиотерапевтическому лечению. Несмотря на эти методы лечения, существует необходимость в хирургическом лечении из-за обострения боли и других симптомов. От 78% до 95% пациентов, перенесших операцию, выздоравливают. По разным данным, от 3% до 12% пациентов имеют рецидив заболевания после операции. Основная причина этого (до 80%) - неспособность пациентов оценить свое состояние, отсутствие консервативного лечения и плохая организация реабилитационных мероприятий.

Целью исследования - является разработка и внедрение реабилитационных мероприятий, повышающих эффективность реабилитационного лечения пациентов с грыжей поясничного диска.

МЕТОД И МАТЕРИАЛ ИССЛЕДОВАНИЯ

Под наблюдением находилось 56 пациентов в возрасте 21–54 лет, перенесших операции на поясничном отделе позвоночника.

Все пациенты прошли углубленное клиническое и неврологическое обследование. Пациентов обследовали на наличие симптомов болевого синдрома, наличия или отсутствия поражения сосудов в виде сенсорных и двигательных нарушений, сохраненных рефлексов, тазовой дисфункции, объема поясничного отдела позвоночника, сколиоза или лордоза, боли в сегментарном аппарате. Также обращали внимание на наличие трофических и вегетативных изменений.

Мы также изучили локализацию и характер болевого синдрома, обусловленного статодинамическими изменениями.

После общего осмотра пациентов были проведены функциональные пробы для оценки состояния мышц. Для изучения состояния мышц тела использовались тесты со стандартными нагрузочными упражнениями. Например, для оценки состояния поясничных мышц пациент ложится на живот, заводит руки за голову и полностью вытягивает тело. Подсчитано, как долго он сможет удерживать это положение (например: 1-1,5 минуты - функциональное состояние поясничных мышц удовлетворительное, 1,5-2 минуты - состояние поясничных мышц хорошее). В амбулаторной фазе этот тест повторяли каждые две недели в течение двух месяцев, и результаты анализировались.

Выраженность болевого синдрома оценивали по 10-балльной шкале визуально-аналоговой шкалы (ВАШ) (разработанной в 1990 г. Карикс Т.Д. и соавторами).

Для изучения структурных изменений позвоночника у всех пациентов мы провели клинические и неврологические обследования, рентген позвоночника, ЭНМГ-исследование, КТ и МРТ поясничного отдела позвоночника.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Клинические неврологические обследования показали, что у 18 из 56 пациентов был корневой синдром, а у 38 пациентов - компрессионный ишемический синдром. Они делятся на две идентичные группы: основную (группа 1) и контрольную (группа 2). В основную группу вошли 27 пациентов, 8 с корневым синдромом и 19 с компрессионно-ишемическим синдромом; базовая (1 группа) и контрольная (2 группа). В основную группу вошли 27 пациентов, 8 с корневым синдромом и 19 с компрессионно-ишемическим синдромом.

В нашей основной группе 1 пациентов интенсивность боли наблюдалась у 8 пациентов с сильным ВАШ (корневой синдром у 2 и компрессионный ишемический синдром у 6), в среднем у 20 пациентов (корневой синдром у 6 и компрессионный ишемический синдром у 14).

В нашей контрольной группе 2 пациентов интенсивность боли наблюдалась у 8 пациентов с сильным ВАШ (корневой синдром у 2 и компрессионный ишемический синдром у 6), в среднем у 20 пациентов (корневой синдром у 6 и компрессионный ишемический синдром у 14).

-36 пациентов были связаны с развитием грыжи межпозвонкового диска в области сегментов L4-L5 или L5-S1.

-20 пациентов были связаны с развитием грыжи диска в области сегмента S1, и у этих пациентов наблюдалось усиление боли при ходьбе с пальцами ног.

Сегментарная компрессия -L5 наблюдалась у 4 пациентов, и боль распространялась от талии к ягодицам, к внешней поверхности бедра, по внутренней поверхности пятки до первого пальца ноги.

Визуальные клинические изменения при вегето-сосудистом синдроме наблюдались у -52 пациента.

При лечении послеоперационной боли в поясничном отделе позвоночника с различными синдромами важное значение имеет восстановительное лечение для проведения пошаговой реабилитации на основе патогенеза. В нашем исследовании мы разработали комплексные восстановительные лечебные мероприятия для достижения полной медицинской реабилитации пациентов, восстановления их социальной активности и работоспособности.

Нашей основной группе пациентов мы провели следующие реабилитационные процедуры.

Стационарный (в отделениях неврологии) этап → этап реабилитации → этап лечения амбулаторно (СХП).

Основными критериями стационарного лечения пациентов с грыжей межпозвоночного диска поясницы после операции по поводу грыжи диска являются:

1. Комплексное лечение с воздействием проприо, интеро- и экстрацептивных импульсов, вертеброгенных и экстравербических процессов в патологическом очаге, участвующих в формировании клинической картины;
2. Физиотерапевтические процедуры, повышающие местный иммунитет, улучшающие мышечный тонус и трофику;
3. Проведено комплексное лечение, восстанавливающее видимые клинические изменения вегето-сосудистого синдрома.

На этапе реабилитации мы применяли вакуумный массаж в основном для активации физиотерапевтических мышц позвоночника и воздействия на биологически активные точки. На наш взгляд, при вакуумном массаже наблюдались улучшение местного кровообращения, активация вегетативной нервной системы и снижение мышечного напряжения; Лечение включает упражнения (которые увеличивают силу поясничных мышц и улучшает трофику) и медикаментозные процедуры в зависимости от степени болевого синдрома.

На амбулаторном этапе пациенты лечились в основном физиотерапевтическими и лечебными упражнениями (увеличение силы поясничных мышц и улучшение трофического мышца).

Во второй контрольной группе наши пациенты проходили традиционное стационарное и амбулаторное лечение.

1-таб. Результаты ЭНМГ после степени амбулаторной-поликлиники у пациентов основной и контрольной групп.

Показания	Корневой синдром		Компрессионно-ишемический синдром	
	основная группа	контроль-ная группа	основная группа	контроль-ная группа
ИУТ эфф(м-с)				
Большеберцовый нерв	48,5±0,99	47,8±1,07	48,4±1,8	48,0±3,2
Малоберцовый нерв	50,1±1,02	49,4±1,03	48,9±2,3	48,4±2,0
ИУТ афф(м-с)				
Большеберцовый нерв	53,1±1,09 [^]	49,9±1,01	52,7±2,5	51,7±2,4

Малоберцовый нерв	53,9±1,1 [^]	51,7±1,07	54,4±2,6	52,1±2,2
А max (мкВ)				
Большеберцовый нерв	4840±95,8 ^{^^}	3815±76,0	2770±107,5 ^{^^}	1940±77,9 ^{^^}
Малоберцовый нерв	4499±89,0 ^{^^}	3089±65,8	3110±111,9 ^{^^}	2594±100,9 [^]
А мин (мкВ)				
Большеберцовый нерв	22,1±0,45	21,2±0,41	22,1±0,68	22,1±0,96
Малоберцовый нерв	20,1±0,41	20,4±0,45	19,1±0,89	19,1±0,77
ХБ				
Большеберцовый нерв	219,1±4,4 ^{^^}	180,1±4,2 [^]	123,4±3,2 ^{^^}	81,1±3,5 ^{^^}
Малоберцовый нерв	223,5±4,6 ^{^^}	151,9±3,5 [^]	162,1±6,5 ^{^^}	128,2±4,0 [^]

Примечание: [^] - степень надежности относительно индекса до лечения ([^] -R <0,05, ^{^^} - R <0,01, ^{^^^} - R <0,001).

После реабилитационных процедур было проведено динамическое ЭНМГ-обследование для определения эффективности лечебных мероприятий. Анализ результатов основной группы выявил статистически значимое увеличение максимального М-ответа у пациентов с рефлекторным и компрессионным ишемическим синдромом по ходу большого и малого нервов голени.

У пациентов с корневым синдромом максимальное значение М-ответ только вдоль большого бедренного нерва увеличилось с $3874 \pm 72,8$ до $4671 \pm 89,7$.

Интенсивность боли После лечения ВАШ умеренная боль наблюдалась у 5 пациентов (1 пациент и 4 пациента с компрессионно-ишемическим синдромом) первой-основной группы. Сильный болевой синдром исчез после лечения в основной группе.

Сильная боль наблюдалась у 5 пациентов (1 пациент с компрессионно-ишемическим синдромом) и в среднем у 20 пациентов (с компрессионно-ишемическим синдромом у 4 пациентов и 16 пациентов) во второй контрольной группе после лечения ВАШ интенсивности боли.

По результатам исследования разработанная программа комплексных восстановительных мероприятий позволила значительно повысить эффективность восстановительного лечения после грыжи поясничного диска.

Суть разработанного нами алгоритма лечения заключается в последовательности и постепенности процедур. Трехэтапный курс лечения включает стационарный, реабилитационный и амбулаторный этапы.

В комплексном лечении нестероидными противовоспалительными средствами используются блокады местных болевых точек. Также назначают противоопухолевые препараты, кровеносные препараты, витаминотерапию, биостимуляторы, антихолинэстеразные препараты.

Сравнение клинических признаков до и после лечения и ЭНМГ показало, что эффективность предлагаемого нами лечения грыжи поясничного диска была намного выше, чем у традиционного лечения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Словом, адекватные реабилитационные мероприятия на ранних этапах обеспечивают улучшение состояния пациента, ранний регресс поясничных

спондилогенных неврологических синдромов, быстрое восстановление утраченной функции и, как следствие, сокращение периода временной нетрудоспособности.

Комплексные программы реабилитации пациентов с поясничными вертеброгенными синдромами, т.е. алгоритмы стационарного, реабилитационного и амбулаторного этапов лечения, сокращают время нетрудоспособности и инвалидности пациентов и улучшают качество жизни.

Использованные литературы

1. Адамбаев З.И. Вертеброневрология. - Тошкент, 2008. С. 46-69.
2. Алдабергенова А.Б., Бирючков М.Ю. Магнитно-резонансная томография в диагностике остеохондроза поясничного отдела позвоночника // Журнал теоретической и клинической медицины. - 2000. - №3. - С. 107-108.
3. Алексеев В.В. Диагностика и лечение болей в пояснице // Consilium medicum. - 2002. - Т.4, №2. - С. 96-102.
4. Асадуллаев М.М. Синдром острой боли в вертеброневрологии и его коррекция // Науч.-практич.журн. Неврология. - 2005. - №1 (25). - С. 5-8.
5. Беляков В.В. Электронейромиография в практике мануального терапевта // Мануальная терапия. - 2002. - № 4. - С. 22-23.
6. Дривотинов Б.В., Полякова т.д., паныкова м.д. физическая реабилитация при неврологических проявлениях остеохондроза позвоночника // учительство. Помощь. - Минск, 2005. - 211 с.
7. Мирджурев Э.М. Показатели инвалидности при дискогенных поясничных радикулопатиях // материалы iv съезда неврологов узбекистана. - Ташкент, 2008.
8. Новосельцев С.В., Вчерашний Д.Б. Биомеханические нарушения у пациентов с грыжами поясничных дисков и их остеопатическая коррекция // Мануальная терапия. - 2009. - №3 (35). - С. 64-72.
9. Самиев А.С. Бел соҳаси спондилоген радикулопатияларида реабилитацион тадбирлар // Монография.-Самарканд, 2020.-104 б.
10. Mulleman D., Mammou S., Griffoul I., Watier H., Goupille P. Pathophysiology of disk-related sciatica. I. - Evidence supporting a chemical component // Joint Bone Spine. - 2006. - Vol. 73. - P. 151-158.
11. Samiyev A.S. Medical and Social Rehabilitation of Patients with Vertogenic Cingulate Radiculopathy // International Journal of Trend in Scientific Research and Development. - 2020. ISSN:2456-6470.- P.70-72.
12. Zelle B.A. Sacroiliac joint dysfunction: evaluation and management // Clin. J. Pain.- 2005. - Vol.21. - P.446-455.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ГРЫЖАХ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ, АБДОМИНОПТОЗЕ И С МОРБИДНЫМ ОЖИРЕНИЕМ

Хайдарова Л.О.

Самаркандский государственный медицинский университет. г. Самарканд. Узбекистан.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14807910>

Аннотация: по данным Американского общества пластических и реконструктивных хирургов, абдоминопластика является пятой по частоте среди эстетических пластических операций для исправления деформаций и дефектов передней брюшной стенки, вызванных абдоминоптозом. Коррекция деформаций передней брюшной стенки является одним из самых распространенных оперативных вмешательств в современной практике пластического хирурга. Однако этот метод все еще не полностью разрешен. Таким образом, появляются новые методы хирургической коррекции и улучшаются старые. Каждый врач выбирает подход к решению проблемы восстановления эстетических контуров передней брюшной стенки и удовлетворению потребностей пациента.

Ключевые слова: ожирение, вентральные грыжи, абдоминоптоз, морбидное ожирение, брюшная стенка.

SURGICAL INTERVENTIONS FOR ANTERIOR ABDOMINAL WALL HERNIAS, ABDOMINOPTOSIS AND MORBID OBESITY

Khaydarova L.O.

Samarkand State Medical University. Samarkand city. Uzbekistan.

Abstract: According to the American Society of Plastic and Reconstructive Surgeons, abdominoplasty is the fifth most common aesthetic plastic surgery procedure to correct deformities and defects of the anterior abdominal wall caused by abdominoptosis. Correction of deformities of the anterior abdominal wall is one of the most common surgical interventions in the modern practice of a plastic surgeon. However, this method is still not fully resolved. Thus, new methods of surgical correction appear and old ones are improved. Each doctor chooses an approach to solving the problem of restoring the aesthetic contours of the anterior abdominal wall and satisfying the patient's needs.

Key words: obesity, ventral hernias, abdominoptosis, morbid obesity, abdominal wall.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время наиболее распространенной является классификация избыточного веса, основанная на определении так называемого индекса массы тела (ИМТ) или индекса Кетле, принятая Международной группой по ожирению (IOTF), это соотношение веса в килограммах к квадрату роста в метрах. Идеальное значение ИМТ составляет 18.5-24.9 кг/м². Собственно ожирению предшествует состояние, обозначаемое как избыточная масса с диапазоном ИМТ от 25 кг/м² до 29.9 кг/м². При этом риск сопутствующих заболеваний повышен по сравнению со средним для популяции. При ИМТ 30-34.9 кг/м² говорят об ожирении I степени с высоким риском сопутствующих заболеваний. ИМТ 35.0-39.9 кг/м² характеризует II степень ожирения с очень высоким риском сопутствующих заболеваний, а ИМТ >40 кг/м² говорит о наличии ожирения III степени или морбидного ожирения с крайне высоким риском сопутствующих заболеваний и, как

правило, уже имеющимися у пациента. Некоторые авторы выделяют еще супероожирение - при ИМТ более 45 кг/м².

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

ИМТ свыше 30 кг/м² свидетельствует о наличии ожирения, но некоторые исследователи не согласны с тем, что у всех людей с ИМТ 25-27 кг/м² имеется избыточный вес. Такой ИМТ может быть обусловлен конституциональными особенностями (выраженные гиперстеники), хорошим развитием мускулатуры. Как известно, масса одного и того же объема мышечной и жировой ткани будет различной, мышечная ткань тяжелее. Поэтому, в настоящее время обсуждаются и другие классификации, в частности, основанные на определении общей массы жира и массы абдоминального жира.

Абдоминальное ожирение является самостоятельным этиологическим фактором в образовании грыж передней брюшной стенки. Это происходит за счет того, что при ожирении мышцы передней брюшной стенки атрофичные и дряблые. Массы жира под действием силы тяжести и вследствие рыхлой связи с апоневрозом сползают вниз, образуя толстый кожно-жировой фартук, постоянная нагрузка от которого ведет к дегенеративным изменениям в мышцах и перерастяжению апоневротических и фасциальных слоев. Еще в 1950 г. А.П. Крымов выделил 2 группы причин, приводящих к возникновению грыж передней брюшной стенки. Первая группа - это факторы, так или иначе повышающие внутрибрюшное давление и вторая — факторы, ослабляющие переднюю брюшную стенку. Ожирение может быть отнесено как к первой, так и ко второй группе. По данным исследования, проводившегося уже в наши дни, отмечено статистически достоверное увеличение частоты рецидивов вентральных грыж в зависимости от массы тела.

Согласно классификации опущения тканей передней брюшной стенки (абдоминоптоз) в положении стоя по А. Matarasso различают следующие степени:

I степень (минимальная) — растяжение кожи без формирования кожно-жировой складки;

II степень (средняя) — формирование небольшой кожно-жировой складки, которая четко свисает в позе «ныряльщика»;

III степень (умеренная) — кожно-жировой фартук в пределах флангов, свисающий в вертикальном положении, «pinch» менее 10 см;

IV степень (выраженная) — кожно-жировой фартук в пределах поясничной области, «pinch» более 10 см, сочетание с кожно-жировыми складками в подлопаточных областях.

Кожно-жировой «фартук» у пациентов с ожирением некоторыми исследователями выделяется как самостоятельная причина образования первичных вентральных грыж, поскольку он создает постоянную статическую нагрузку на апоневроз. В сочетании с исходным повышенным ВБД, он создает большую нагрузку на швы апоневроза после операции. Это приводит к их прорезыванию и образованию грыжи.

Таким образом, ожирение, являясь частым спутником больных с послеоперационными грыжами, с одной стороны, предрасполагает к формированию грыжи, с другой - прогрессирует при ее появлении. Создается своего рода порочный круг: ожирение формирует грыжу, снижает и без того низкую физическую активность пациента, что, в свою очередь, способствует нарастанию массы тела, увеличению степени ожирения и ухудшению течения сопутствующих заболеваний. Все это значительно и прогрессивно ухудшает качество жизни пациентов: снижается социальная адаптация, работоспособность,

возможность обслуживания себя, наблюдается депрессия вплоть до суицидальных попыток.

Избавившись от сопутствующих морбидному ожирению заболеваний (в том числе грыжи), пациенты возвращаются к активной жизни, приобретая утраченное много лет назад состояние психологического комфорта. Повышается качество их жизни, появляется надежда на снижение массы тела.

Сегодня в литературе пациенты с ожирением при выполнении герниологических операций большинством авторов не выделяются в отдельную категорию. Необходимо понимание того, что ожирение является одной из причин образования грыж. Требуется определенная концепция профилактики ПОВГ у больных ожирением.

Кожно-жировой фартук, часто имеющийся у тучных больных, представляет собой не только косметический дефект. Он обуславливает высокую частоту послеоперационных местных осложнений и является самостоятельной причиной образования вентральных грыж. Его наличие ограничивает физическую активность, затрудняет гигиенический уход за телом, приводит к мацерации кожных покровов, пиодермии, что причиняет неудобства и даже страдания и значительно снижает качество жизни. Балласт «свисающего живота» в сочетании с грыжевым выпячиванием может приводить к специфическому ортостатическому синдрому, проявляющемуся болями в пояснице, недержанием мочи. В отвислой кожной складке, как правило, за счет стойкой опрелости, кожной мацерации, появляется склонность к лимфотромбозу с последующей малигнизацией кожи. Трофические нарушения, постоянное воспаление может объясняться выявленным в ходе проведенных исследований кожно-жировых фартуков уменьшением количества капилляров на единицу массы тканей и нарушениями микроциркуляции в зоне послеоперационной раны, что бывает реже у пациентов с нормальной массой тела.

Современные требования к хирургии грыж не ограничиваются устранением только грыжевого дефекта. Желательно, чтобы хирургия вентральных грыж стремилась решать задачи и эстетического характера. Ущербность внешнего вида живота накладывает отпечаток на характер человека, влияет на его личную жизнь, профессиональную и социальную функции.

В настоящее время дерматолипэктомия (ДЛЭ) как самостоятельная операция и как этап абдоминопластики достаточно распространена в пластической хирургии. Широкая мобилизация кожно-жирового лоскута позволяет оценить состояние тканей вокруг дефекта апоневроза, выявить добавочные грыжевые ворота и слабые участки. Но отношение к ДЛЭ, выполняемой симультанно при грыжесечении, среди хирургов неоднозначное. Многие согласны с утверждением, что ожирение является доминирующим фактором в развитии послеоперационных грыж и лишь немногие отмечают необходимость удаления при вентральном грыжесечении кожно-жирового фартука. Одни хирурги согласны с тем, что применение ДЛЭ у больных с ПОВГ и ожирением улучшает течение послеоперационного периода, уменьшает число осложнений и дает лучшие ближайшие и отдаленные результаты. По мере восстановления целостности апоневроза, улучшения силуэта фигуры создается относительный комфорт без устранения основной причины ожирения.

Но существует и другая точка зрения. Подкожно-жировая клетчатка весьма чувствительна к любой травме, поэтому противники ДЛЭ, выполняемой симультанно с герниопластикой, объясняют свою позицию значительным увеличением частоты местных осложнений - гематом, инфекции, некрозов. Во всех методиках ДЛЭ как этапа

абдоминопластики предполагается проведение значительной отслойки кожно-жировой ткани, что и приводит к возникновению осложнений. Некоторые авторы считают противопоказаниями к выполнению ДЛЭ наличие рубцов передней брюшной стенки в сочетании с избыточным подкожно-жировым слоем, поскольку этим обеспечивается неадекватное кровоснабжение выкраиваемых лоскутов и создаются предпосылки для возникновения краевых некрозов.

В то же время другие своими исследованиями доказали, что дополнительные ДЛЭ при комбинации их с иными видами оперативного вмешательства не повышают количество локальных осложнений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, очевидно, что пока среди хирургов нет единого мнения в выборе способа и объема оперативного вмешательства у пациентов с избыточной массой тела и ожирением, имеющих послеоперационные и рецидивные вентральные грыжи. Помимо выработки единой концепции, актуальны следующие задачи: не только выполнить ГП у тучного пациента без рецидива, но и не пренебрегать эстетическим компонентом. В связи с этим необходима оптимизация и разработка алгоритмов хирургического лечения для данной категории больных.

Литература.

1. Sadykov R. A. et al. Long-term results of prosthetic plasty of extensive and giant incisional ventral hernias //International Journal of Health Sciences. – 2022. – №. V. – С. 431318.
2. Бабажанов А. С. и др. Анализ результатов методов герниопластики при боковых миофасциальных дефектах живота //Приоритетные направления развития науки и образования. – 2018. – С. 137-140.
3. Бабажанов А. С. и др. Совершенствование методов герниоабдоминопластики при симультанных хирургических заболеваниях //SCIENCE AND WORLD. – 2013. – С. 65.
4. Бабажанов А. С. и др. Совершенствование методов герниопластики при симультанных абдоминальных заболеваниях // "Наука и мир" Международный научный журнал. – 2016. – Т. 3. – №. 6 (34). – С. 29.
5. Эшонходжаев О.Д., Худойберганов Ш.Н., Исмаилов Б.А., Дусияров М.М., Рустамов М.И., Хужабоев С.Т. Оценка эффективности антиспаечного покрытия на модели раны легкого в эксперименте. // Хирургия Узбекистана; №2; 2021; стр. 18-27. (14.00.00, №9)
6. Хужабоев С.Т., Дусияров М.М., Рустамов И.М. Предикторы осложнений и смертности в хирургии послеоперационных вентральных грыж. Проблемы биологии и медицины. «Высокие технологии в хирургии» Сборник статей и тезисов Международной научно-практической конференции.(Самарканд, 14-15 декабря 2022 г.) <https://doi.org/10.38096/2181-5674.2022.6.1>. Стр. 440-444.
7. Хужабоев С.Т., Дусияров М.М., Рустамов И.М. Современные тенденции в лечении гигантских послеоперационных грыж. Проблемы биологии и медицины. «Высокие технологии в хирургии» Сборник статей и тезисов Международной научно-практической конференции.(Самарканд, 14-15 декабря 2022 г.) <https://doi.org/10.38096/2181-5674.2022.6.1>. Стр. 444-449.
8. Исмаилов С.И., Хужабоев С.Т., Рустамов М.И., Дусияров М.М., Шеркулов К.У., Рустамов И.М. Предикторы послеоперационных осложнений у пациентов с вентральными грыжами. Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова 2023, №1, с. 56-60. <https://doi.org/10.17116/hirurgia.202301156>.
9. Хужабоев С.Т., Нарзуллаев Ш.Ш. Современные тенденции в лечении гигантских послеоперационных грыж. RESEARCH FOCUS | VOLUME 2 | ISSUE 1 | 2023. SSN: 2181-3833 Research Bip (14) | Google Scholar | SJIF (4.597) | UIF (8.3) <https://doi.org/10.5281/zenodo.7622192>. 473-482.

ОСЛОЖНЕНИЯ И СМЕРТНОСТИ В ХИРУРГИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ С АБДОМИНОПТОЗОМ

Хайдарова Л.О.

Самаркандский государственный медицинский университет. г. Самарканд. Узбекистан.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14807943>

Аннотация: В статье описываются наиболее частые осложнения операций, выполняемых по поводу послеоперационных вентральных грыж. Приведены данные последних исследований по выявлению основных предикторов местных осложнений, рецидивов и смертности. Авторы попытались провести сравнительный анализ различных методов пластики вентральных грыж, как открытых, так и малоинвазивных. Отмечены основные моменты в подготовке больных к реконструктивной операции, соблюдение которых позволяет значительно снизить количество неудовлетворительных результатов.

Ключевые слова: Вентральные грыжи, коагулопатия, пластика, морбидное ожирение.

COMPLICATIONS AND MORTALITY IN SURGERY FOR POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS WITH ABDOMINOPTOSIS

Khaydarova L.O.

Samarkand State Medical University. Samarkand city. Uzbekistan.

Abstract: The article describes the most common complications of operations performed for postoperative ventral hernias. Data from recent studies identifying the main predictors of local complications, relapses and mortality are presented. The authors tried to conduct a comparative analysis of various methods of ventral hernia repair, both open and minimally invasive. The main points in preparing patients for reconstructive surgery are noted, compliance with which can significantly reduce the number of unsatisfactory results.

Keywords: Ventral hernias, coagulopathy, plastic surgery, morbid obesity.

ВВЕДЕНИЕ

Осведомленность о хирургических исходах является важным компонентом качества пластики грыжи брюшной стенки. Американское общество грыж разработало совместную программу качества (AHSQC), которая позволяет постоянно улучшать качество лечения грыж брюшной стенки на основе заболевания. Эта инициатива позволяет включать демографические данные, данные послеоперационного наблюдения и данные, ориентированные на пациента. Таким образом, грыжа брюшной стенки является распространенной проблемой в хирургической практике с многочисленными вариантами пластики как с точки зрения техники, так и с точки зрения выбора сетки. Мониторинг результатов посредством сотрудничества, такого как AHSQC, будет иметь все большее значение для хирургов, которые обычно выполняют эти процедуры.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Lindmarketal. (2018) попытались определить факторы риска хирургических осложнений при пластике вентральной грыжи, потребность в отделении интенсивной терапии и повторной госпитализации после пластики вентральной грыжи. Гипотеза заключалась в том, что существует связь между повышенной частотой осложнений после пластики вентральной грыжи и специфическими факторами, включая размер грыжи, ИМТ>35, сопутствующую операцию на кишечнике, класс ASA, возраст, пол и метод

пластики грыжи. Были проанализированы данные из базы данных грыж с проспективно введенными данными о 408 пациентах, прооперированных по поводу вентральной грыжи в период с 2007 по 2014 год в двух шведских университетских больницах. Последующее 3-месячное наблюдение за осложнениями, потребностью в интенсивной терапии и повторной госпитализации проводилось путем изучения медицинских карт. У 81 из 408 пациентов (20%) было зарегистрировано осложнение. Пятьдесят восемь (14%) были отнесены к классам Clavien I-III A. У 21 из 408 (5%) пациентов была инфекция. Семь из 42 (17%) пациентов с пластикой накладок имели тяжелые осложнения (Clavien>III A), а именно: две несостоятельности анастомозов, один кожно-кишечный свищ, три случая некроза кожи и две инфекции. Четверо из них перенесли серьезную сопутствующую операцию на кишечнике, за которой последовала пластика грыжи на том же сеансе. Три из них были колоректальными процедурами, а одна операция по рукавной резекции желудка была связана с конверсией обходного желудочного анастомоза. Большой размер грыжи был связан с повышенным риском раннего осложнения. Анализ тау-теста Кендалла выявил пропорциональную связь между размером грыжи и модифицированным классом результатов Clavien ($p < 0,001$). Морбидное ожирение, класс ASA, метод, рецидив грыжи, возраст и сопутствующая операция на кишечнике не были статистически значимыми предикторами нежелательных явлений. Оценка размера грыжевого отверстия имеет большое значение в предоперационном обследовании пациентов с вентральной грыжей для учета риска послеоперационных осложнений.

Выбор между хирургическим и консервативным лечением необструктивной вентральной грыжи у пациентов с высоким риском часто представляет собой клиническую проблему. KhorgamiZ, et al. (2019) провели оценку национальных серий открытой и лапароскопической пластики вентральной грыжи (VHR), а также оценку предикторов смертности после плановой VHR. Они анализировали данные за 2008-2014 гг. из проекта «Затраты на здравоохранение и использование» - общенациональная стационарная выборка. В исследование были включены все пациенты с первичным диагнозом грыжи брюшной стенки. Исключены паховые, бедренные или диафрагмальные грыжи. Пациенты были разделены на плановые и неотложные операции. Были проанализированы факторы, связанные со смертностью после плановой VHR. Обследовано 103635 больных, в том числе 14787 (14,3%) пупочных, 63685 (61,5%) послеоперационных и 25163 (24,3%) других вентральных грыж. Операционные вмешательства включали 59993 (57,9%) плановых и 43642 (42,1%) неотложных VHR. 21,3% плановых VHR были лапароскопическими по сравнению с 13% в неотложных случаях ($P < 0,001$). Сетка была использована в 52642 (87,7%) плановых операциях по сравнению с 27734 (63,5%) неотложных вмешательствах ($P < 0,001$). Медиана длительности госпитализации составила 2 дня в лапароскопической и 3 дня в открытой группе ($P < 0,001$). Летальность составила 0,2% ($n=135$) в плановой и 0,6% ($n=269$) в экстренной группе ($P < 0,001$). В плановой группе показатели смертности были одинаковыми при лапароскопической и открытой ВВР (0,2%), тогда как в неотложной группе она была ниже при лапароскопической ВВР (0,4% против 0,6%, $p=0,028$). Авторы сделали вывод, что VHR имеет низкую смертность, особенно при лапароскопическом выполнении. У пациентов, перенесших плановую операцию, более старший возраст и некоторые сопутствующие заболевания являются предикторами смертности. К ним относятся застойная сердечная недостаточность, нарушения легочного кровообращения, коагулопатия, заболевания печени, метастатический рак, неврологические расстройства и

паралич. Консервативное лечение должно рассматриваться для этих подгрупп высокого риска в контексте общей клинической картины.

FergusonDH, etal. (2021) попытались исследовать факторы, связанные с частотой осложнений при разделении компонентов. Ежегодно проводится более 350000 операций по поводу вентральных грыж и чаще для этого используется разделение компонентов брюшной стенки. Национальная стационарная выборка (2005-2014 гг.) использовалась для выявления всех пациентов с диагнозом VH девятого пересмотра Международной классификации болезней, которым была проведена открытая пластика VH с использованием лоскута на ножке или с продвижением трансплантата. Все случаи, включенные в данное исследование, были плановыми и не были связаны с дополнительными процедурами. Были извлечены демографические, клинические и больничные характеристики. Независимые предикторы осложнений и исходов определялись с помощью многопараметрического регрессионного анализа. Разделение компонентов выполнено у 4346 пациентов. Средний возраст был 56 лет; большинство составляли женщины (55%) и белые (80%). Большинство пациентов (73%) оперированы в городской клинической больнице; сетка использовалась в 80% случаев, 11% были курильщиками. Наиболее частым сопутствующим заболеванием были артериальная гипертензия (50%), ожирение (26%), сахарный диабет (23%), ИБС (11%) и ХОБЛ (8%). Половина пациентов (50%) имели частную страховку, а 35% - Medicare. Смертность составила 0,5%; медиана продолжительности пребывания составила 5 дней. Общая частота осложнений составила 25% (раневые 11%, интраоперационные 5%, инфекционные 11% и легочные 8%). Применение сетки ассоциировалось с более низкой частотой раневых осложнений (10% против 15%, $P=0,001$). Авторы констатируют, что после разделения компонентов брюшной стенки осложнений было больше у пациентов с ХОБЛ, ожирением, сахарным диабетом и низким доходом.

BastaMN, etal. (2016) использовали Национальную программу повышения качества хирургии Американского колледжа хирургов для создания модели стратификации риска смертности в соответствии с VHR[2]. Из баз данных Национальной программы улучшения хирургического качества Американского колледжа хирургов отбирались пациенты, перенесшие открытую VHR. Всего было включено 55760 пациентов со смертностью 1,34%. Предикторы смертности включали следующее: функциональное состояние (отношение шансов [ОШ]=2,87), заболевание печени (ОШ=3,61), недоедание (ОШ=1,43), возраст старше 65 лет (ОШ=2,39), Американское общество анестезиологов 4 или выше (OR=2,90), системное воспаление (OR=1,99) и загрязнение (OR=2,15). Пациенты были разделены на группы низкого риска (смертность 0,33%), среднего риска (смертность 1,86%), высокого риска (смертность 8,76%) и крайнего риска (смертность 34,2%). Незапланированные повторные операции и медицинские осложнения увеличились в группах риска. Модель продемонстрировала высокую дискриминационную способность со значением C-статистики 0,86. Исследование BastaMN предоставляет точную модель для прогнозирования риска смертности, специфичного для открытой VHR. Самыми сильными предикторами были заболевание печени, функциональное состояние и пожилой возраст. Этот инструмент может информировать о принятии клинических решений для уменьшения осложнений.

Есть исследования, в которых показано, что предоперационное функциональное состояние здоровья влияет на результаты пластики вентральной грыжи. ReynoldsD, etal.

(2013) определили предикторы неблагоприятных исходов у функционально зависимых пациентов, перенесших пластику вентральной грыжи[7]. Авторы рассмотрели всех пациентов в базе данных ACS NSQIP, которые подверглись плановой пластике вентральной грыжи с 2005 по 2009 год. Тридцатидневные исходы включали смертность, ранения, легочные осложнения, венозную тромбоэмболию, развитие сепсиса/шока, почечную недостаточность/недостаточность и сердечно-сосудистые причины. Факторы риска оценивались с помощью многофакторного анализа. В результате выявили 75865 пациентов, которым была выполнена плановая пластика вентральной грыжи, из которых 1144 были классифицированы как функционально зависимые. В целом тяжелая болезненность наблюдалась у 211 (18,4 %) больных. Не было статистически значимой разницы в каких-либо измеримых исходах между лапароскопической и открытой пластикой грыжи. Увеличение возраста оказалось независимым предиктором смертности с отношением шансов 1,63 (95% доверительный интервал (ДИ) 1,27-2,12) на каждые 10 лет возраста сверх среднего. Асцит и предоперационная почечная недостаточность также были идентифицированы как независимые предикторы смертности с отношением шансов 9,7 и 11,5 соответственно. Было показано, что предоперационный легочный компромисс является независимым предиктором как смертности, так и серьезной заболеваемости с отношением шансов 4,1 и 2,47 соответственно. Авторы заключают, что плановая пластика вентральной грыжи у функционально зависимой популяции пациентов имеет значительную заболеваемость и смертность. Пожилой возраст, асцит, предоперационная почечная недостаточность и предоперационная легочная недостаточность являются независимыми предикторами 30-дневной смертности. При наличии этих факторов риска следует серьезно рассмотреть консервативное лечение.

Рецидив после пластики вентральной грыжи (VHR) остается значительным осложнением. WarrenJA, et al. (2017) стремились определить технические аспекты VHR, связанные с рецидивами[8]. Для оценки паттернов рецидивов и механизмов неудач после открытой пластики вентральной грыжи сеткой ретроспективно оценены пациенты, перенесшие открытую срединную VHR в период с 2006 по 2013 год (n=261). Больных с рецидивом (1-я группа, n=48) сравнивали с больными без рецидива (2-я группа, n=213). Курение, диабет и индекс массы тела не отличались между группами. Большинству пациентов в группе 1 были выполнены процедуры с чистым загрязнением, загрязнением или загрязнением (43,8 против 27,7%; $P=0,021$). В группе 1 чаще встречались инфекции в области хирургического вмешательства (52,1 против 32,9%; $p=0,020$) и инфекции в области хирургического вмешательства (43,8 против 15,5%; $p < 0,001$). Рецидивы были связаны с несостоятельностью центральной сетки (CMF) (39,6%), срединным рецидивом после пластики биологической или биорассасывающейся сеткой (18,8%), верхняя срединная линия (16,7%), боковая (16,7%) и после эксплантации сетки (12,5%). Большая часть CMF (78,9%) приходится на легкий полипропилен (LWPP). Частота рецидивов была выше, если не удавалось закрыть срединную фасцию. Рецидивы при использовании полипропиленовой сетки средней плотности (MWPP) были ниже, чем при использовании биологической ($P < 0,001$), биорассасывающейся ($P=0,006$) и легкой полипропиленовой сетки ($P=0,046$). Фиксация, техника разделения компонентов и положение сетки не отличались между группами. Раневые осложнения связаны с последующим рецидивом, тогда как полипропилен средней массы связан с более низким общим риском рецидива и, в частности, CMF.

Предоперационная оценка хирургического риска продолжает оставаться критическим компонентом принятия клинических решений. BastaMN, et al. (2016) предлагают универсальный калькулятор риска Американского колледжа хирургов (ACS), оценивающий риск для нескольких результатов на основе индивидуальных профилей риска[1]. Хотя это представляет собой огромный шаг к улучшению результатов, исследования сообщают о неточностях среди определенных групп пациентов. Это исследование было направлено на оценку прогностической точности калькулятора риска ACS у пациентов, перенесших открытую пластику вентральной грыжи (VHR). Был проведен обзор пациентов, перенесших открытую изолированную VHR в период с 01.07.2007 по 01.07.2014 одним хирургом. Факторы риска и результаты были собраны в соответствии с определением Национального проекта повышения качества хирургии. Тридцатидневные исходы включали серьезные осложнения, венозную тромбоэмболию, соматическую заболеваемость, инфекцию области хирургического вмешательства (ИОХВ), незапланированную повторную операцию, смертность и продолжительность пребывания в стационаре (LOS). Профили пациентов были введены в калькулятор хирургического риска и записаны прогнозы риска для конкретных исходов. Точность прогноза оценивалась по шкале Бриера. Были включены 142 пациента, перенесшие открытую VHR. Прогнозы ACS были точными для сердечных осложнений (Бриер=0,02), венозной тромбоэмболии (Бриер=0,08), повторных операций (Бриер=0,10) и смертности (Бриер=0,01). Примечательно, что недооцененные исходы включали ИОХВ (Бриер=0,14), серьезные осложнения (Бриер=0,30) и любые осложнения (Бриер=0,34). Дискриминация варьировалась от очень точной (смертность, AUC=0,99) до неизбирательной (SSI, AUC=0,57). Прогнозируемый LOS был в 3 раза короче наблюдаемого (2,4 против 7,4 дня, $P<0,001$). Закончив исследование, авторы выявили, что калькулятор хирургического риска ACS точно предсказал медицинские осложнения, повторную операцию и 30-дневную смертность. Однако ИОХВ, серьезные осложнения и продолжительность лечения были значительно недооценены. Эти данные свидетельствуют о том, что необходимы дополнительные соображения для более точной оценки осложнений после открытой VHR.

Применение стандартных оперативных вмешательств по типу аллопластики в положении onlay не решает проблему ранних послеоперационных осложнений: отхождение сером, миграция сетки, спаечная болезнь, высокая частота рецидива грыж и др. В то же время пластика грыж местными тканями создает проблему повышения внутрибрюшного давления, и поздним осложнением в виде рецидивов грыж. Эти проблемы усугубляются у пациентов с осложнениями при ущемлении грыж. Также следует учитывать, наличие лигатурных свищей в зоне грыжевых ворот, а также нерешенные проблемы выбора тактики лечения осложнений аллопластики (миграция сетки, парапротезные грыжи, инфицирование и др.). Рост послеоперационного внутрибрюшного давления приводит к полиорганной недостаточности, затем абдоминальному компартмент синдрому (ACS), и даже смерти. Правильная хирургическая техника может быть определена на основе предоперационной МСКТ, которая может определять соотношение между объемом грыжевого мешка и брюшной полости, определяя степень диспропорции, которая связана с послеоперационным значением абдоминального давления. В настоящее время не существует соглашения о хирургическом подходе при таких гигантских послеоперационных грыжах брюшной стенки. А чтобы добиться лучшего увеличения сетки, подходящим решением может быть техника разделения компонентов (CST), но со

значительным риском осложнений и рецидивов. Для действительно успешного герниопластики гигантской грыжи требуется эффективное наложение мостовидных протезов или аугментация, которые предотвратят рецидив с приемлемым риском осложнений.

Таким образом, грыжа брюшной стенки является распространенной проблемой в хирургической практике с многочисленными вариантами лечения как с точки зрения техники, так и с точки зрения выбора сетки. Попытки применения синтетических протезов при ущемленной грыже отражены в литературе противоречивыми данными. Не до конца определены возможности имплантации протезов в условиях острого и хронического инфицирования, зачастую присутствующего у пациентов с ущемленными грыжами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выбор доступа и способа ликвидации гигантских вентральных грыжах все еще является нерешенной проблемой современной хирургии. Необходимо не только восстановить нормальную анатомическую структуру передней брюшной стенки, но и минимизировать ранние послеоперационные осложнения и частоту рецидивов. Предметом дискуссий до сих пор остается вариант сепарации передней брюшной стенки при пластике больших вентральных грыж. Зачастую выбор способа вмешательства зависит от индивидуальных предпочтений оперирующего хирурга. Требуется клинично-анатомическое обоснование выбора способа оперативного вмешательства, детальный анализ ближайших результатов лечения больных с гигантскими вентральными грыжами. Исходя из вышеперечисленного, имеется необходимость в усовершенствовании алгоритма выбора способа оперативного вмешательства и определении четких показаний к протезной пластике.

Список использованной литературы:

1. Sadykov R. A. et al. Long-term results of prosthetic plasty of extensive and giant incisional ventral hernias //International Journal of Health Sciences. – 2022. – №. V. – С. 431318.
2. Бабажанов А. С. и др. Анализ результатов методов герниопластики при боковых миофасциальных дефектах живота //Приоритетные направления развития науки и образования. – 2018. – С. 137-140.
3. Бабажанов А. С. и др. Совершенствование методов герниоабдоминопластики при симультанных хирургических заболеваниях //SCIENCE AND WORLD. – 2013. – С. 65.
4. Бабажанов А. С. и др. Совершенствование методов герниопластики при симультанных абдоминальных заболеваниях // "Наука и мир" Международный научный журнал. – 2016. – Т. 3. – №. 6 (34). – С. 29.
5. Эшонходжаев О.Д., Худойберганов Ш.Н., Исмаилов Б.А., Дусияров М.М., Рустамов М.И., Хужабоев С.Т. Оценка эффективности антиспаечного покрытия на модели раны легкого в эксперименте. // Хирургия Узбекистана; №2; 2021; стр. 18-27. (14.00.00, №9)
6. Хужабаев С.Т., Дусияров М.М., Рустамов И.М. Препараты осложнений и смертности в хирургии послеоперационных вентральных грыж. Проблемы биологии и медицины. «Высокие технологии в хирургии» Сборник статей и тезисов Международной научно-практической конференции. (Самарканд, 14-15 декабря 2022 г.) <https://doi.org/10.38096/2181-5674.2022.6.1>. Стр. 440-444.
7. Хужабаев С.Т., Дусияров М.М., Рустамов И.М. Современные тенденции в лечении гигантских послеоперационных грыж. Проблемы биологии и медицины. «Высокие технологии в хирургии» Сборник статей и тезисов Международной научно-

- практической конференции.(Самарканд, 14-15 декабря 2022 г.)
<https://doi.org/10.38096/2181-5674.2022.6.1>. Стр. 444-449.
8. Исмаилов С.И., Хужабаев С.Т., Рустамов М.И., Дусияров М.М., Шеркулов К.У., Рустамов И.М. Предикторы послеоперационных осложнений у пациентов с вентральными грыжами. Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова 2023, №1, с. 56-60.
<https://doi.org/10.17116/hirurgia.202301156>.
9. Хужабаев С.Т., Нарзуллаев Ш.Ш. Современные тенденции в лечении гигантских послеоперационных грыж. RESEARCH FOCUS | VOLUME 2 | ISSUE 1 | 2023. SSN: 2181-3833 Research Bip (14) | Google Scholar | SJIF (4.597) | UIF (8.3)
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7622192>. 473-482.

СОСТОЯНИЕ ОСТАТОЧНОЙ ТИРЕОИДНОЙ ТКАНИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ДИФФУЗНО-ТОКСИЧЕСКОГО ЗОБА У ПОЖИЛЫХ И ЛИЦ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Хайдарова Л.О.

Самаркандский государственный медицинский университет. г. Самарканд,
Узбекистан.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14807991>

Аннотация: одной из актуальных проблем современной медицины и эндокринной хирургии является проблема подхода к хирургическому лечению больных с токсическим зобом. Актуальность данной проблемы связана с множеством вопросов, затрагивающих как выбор оперативного вмешательства, так и способы уменьшения послеоперационных осложнений и рецидива заболевания. Хирургическое лечение нетоксического зоба и узловых образований щитовидной железы приводит к существенному улучшению качества жизни пациентов. В статье рассмотрены результаты лечения 128 больных по поводу нетоксического зоба и узловых образований щитовидной железы. Проведен анализ эффективности операций.

Ключевые слова: щитовидная железа, нетоксического зоба и узловых образований щитовидной железы, аутоиммунный тиреоидит.

CONDITION OF RESIDUAL THYROID TISSUE AFTER OPERATION OF DIFFUSE TOXIC GOITER IN ELDERLY AND SENILE PEOPLE

Khaidarova L.O.

Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan.

Abstract: one of the pressing problems of modern medicine and endocrine surgery is the problem of the approach to surgical treatment of patients with toxic goiter. The relevance of this problem is associated with many issues affecting both the choice of surgical intervention and ways to reduce postoperative complications and relapse of the disease. Surgical treatment of nontoxic goiter and thyroid nodules leads to a significant improvement in the quality of life of patients. The article examines the results of treatment of 128 patients for non-toxic goiter and thyroid nodules. An analysis of the effectiveness of operations was carried out.

Key words: thyroid gland, non-toxic goiter and thyroid nodules, autoimmune thyroiditis.

ВВЕДЕНИЕ

Вопросы диагностики, тактики лечения и показаний к операции при различных нозологических формах поражения щитовидной железы (ЩЖ) далеки от окончательного решения и постоянно обсуждаются. Первоначально больные с патологией ЩЖ чаще всего обращаются к эндокринологу, но в настоящее время не малое число пациентов ищет спасение под скальпелем хирурга. Эти больные с синдромом тиреотоксикоза при отсутствии должной компетентности консервативной терапии, и пациенты с узкой патологией вне зависимости от функционального состояния ЩЖ, гонимые страхом ракового перерождения узлов, и пациенты с аутоиммунным тиреоидитом и значительными размерами зоба или без таковых, но опять же с онкологической настороженностью. Аутоиммунные заболевания ЩЖ, которые нередко протекают с синдромом тиреотоксикоза и его осложнениями в виде различных нарушений ритма, недостаточности кровообращения, существенно ухудшают качество жизни больного, что нередко заставляет

эндокринолога прибегнуть к помощи хирурга. Широкое распространение в настоящее время, тонко игольной пункционной биопсии при различных заболеваниях ЩЖ, позволяет четко определить алгоритм лечебной тактики и избежать «ненужного» оперативного лечения. Высокий класс хирурга не всегда спасает от развития ряда послеоперационных осложнений и даже рецидивов некоторых неонкологических заболеваний ЩЖ. Речь не идет о послеоперационном гипотиреозе, который нередко служит желаемой целью оперативного лечения. Нередко оперативное лечение не заканчивается полным выздоровлением пациента и для врачей эндокринологов представляет профессиональный интерес как функциональное, так и морфоструктурное состояние остаточной тиреоидной ткани как в раннем послеоперационном периоде, так в более отдаленные сроки.

Цель исследования. Изучения динамики функционального состояния послеоперационной остаточной тиреоидной ткани и околощитовидных желез.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами проведен сравнительный анализ послеоперационного состояния функции щитовидной железы у больных, прооперированных по поводу диффузно-токсического зоба (ДТЗ) и узловых образований (УЗ) ЩЖ, лечившихся в хирургическом отделении Самаркандского городского медицинского объединения в течение 2018-2023 годов. Ретроспективному анализу были подвергнуты истории болезни пациентов, прошедших оперативный этап лечения в 2000 году с последующим мониторингом послеоперационных клинических и лабораторных данных. Состояние функции ЩЖ у пациентов, прооперированных в 2018-2022 году, анализировалось по мере поступления как на до операционном этапе, так и после операции. В контингент обследуемых (64) пациентов были включены 48 женщин и 16 мужчин, 75% и 25% соответственно, в возрасте от 60 до 80 лет. Средний возраст составил $68,6 \pm 5,3$ года, что обусловлено особенностью распространения болезней ЩЖ, более чем в четыре раз чаще у женщин трудоспособного возраста.

На предварительном этапе производилась оценка функционального состояния ЩЖ у обследуемых больных по гормональному профилю с определением ТТГ и T_3 , T_4 , и обязательным УЗИ ЩЖ.

По структуре заболеваемости на дооперационном этапе доминировали УЗ ЩЖ – 36 пациента (56,3%), с диагнозами «узловой зоб», «многоузловой зоб», аутоиммунный тиреоидит (АИТ), его узловатая форма (2 больных – 3,1%). Меньшую долю составили диффузные изменения ЩЖ – 10 (15,6%) в виде диффузного токсического зоба (ДТЗ) 9 пациентов и 1 случая АИТ. Из них по поводу рецидива ДТЗ прооперировано 3 больных (4,7%). Кисты ЩЖ удалены 15 больным (23,4%) (табл.1).

Таблица 1. Структура заболеваний в соответствии с предоперационным обследованием гормонального спектра и УЗИ данных

Предварительный диагноз	Тиреотоксикоз	Гипотиреоз	Эутиреоз
ДТЗ	4(6,25%)	-	6(9,4%)
Рецидив ДТЗ	3(4,7%)	-	-
Узловой зоб	2(3,1%)	1(1,6%)	33(51,6)
Диффузно-многоузловой	-	1(1,6%)	4(6,25%)
Кистозный зоб	-	-	5(7,8%)
АИТ	-	1(1,6%)	4(6,25%)

Из выше представленной таблицы следует, что у трёх прооперированных пациентов из-за недостаточной терапевтической подготовки спровоцировались осложнения в раннем послеоперационном периоде. У 2 больных некомпенсированной гиперфункцией ЩЖ в раннем послеоперационном периоде были отмечены нарушения ритма сердца, «свежие» ишемические изменения на ЭКГ, потребовавшие дополнительного лечения. Снижение функции ЩЖ выявлено у 3 пациентов с узловыми образованиями ЩЖ (4,8%). Из всех больных у -81,3% случаев наблюдалось состояние эутиреоза.

Всем больным с предварительным диагнозом ДТЗ, диффузный многоузловой зоб, АИТ проводилось субтотальная субфасциальная струмэктомия. Узловые образования (в зависимости от размера узла) оперированы в объеме гемитиреоидэктомии с резекциями перешейки ЩЖ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В настоящее время наличие любого очагового образования в ЩЖ требует проведения пункционной биопсии дооперационном этапе, что позволяет четко определить тактику дальнейшего лечения. Что, возможно, явилось причиной расхождения клинических и заключительных (гистологических) диагнозов в 100% проанализированных случаев (таб. 2).

Таблица 2. Проведенное гистологическое исследование привело к изменению структуры заболеваний

Гистологическое заключение	Количество	%
ДТЗ	9	14,1
Аденомы	21	32,8
Кисты	16	25
Рак	2	3,1
Коллоидный зоб	14	21,9
АИТ	2	3,1
Итого	64	100

По проведенному гистологическому анализу были выявлены недостатки предоперационного этапа обследования: в 2 случаях обнаружено рак ЩЖ, которых в пункционной биопсии не обнаружено атипичные клетки. Все равно этим больным тактика и объем оперативного лечения ЩЖ выполнено полноценном и адекватном.

Кроме того, зафиксированы в раннем послеоперационном периоде осложнения (возможно, переходящие, обусловленные посттравматическими воспалительными изменениями ткани со сдавлением близлежащих образований); парез гортани - 3 случаев, послеоперационный гипопаратиреоз – 1, с сохранением клинических проявлений.

Функциональное состояние ЩЖ в послеоперационном периоде (в раннем и отдаленном периодах) исследовалось в соответствии с требуемым алгоритмом мониторинга. Послеоперационный гипотиреоз был верифицирован у 3 пациентов (4,7% прооперированных) и был обусловлен преимущественно значительным объемом вмешательства субтотальной струмэктомией, или гемитиреоидэктомией на фоне зобноизмененной ЩЖ. В эутиреозе находилось 52 (81,3%) пациентов.

Через год в прооперированных ранее и наблюдаемых нами больных, которым удалось уточнить функциональное состояние ЩЖ, 1 из них (1,6%) был лабораторно-

верифицированный, субкомпенсированный гипотиреоз, что можно объяснить с не соблюдением лечебных рекомендаций, отсутствием должного контроля за адекватностью назначенной терапии в течение года, реже недостаточными дозами назначенной терапии. Отсутствие консультаций эндокринолога в послеоперационном периоде с должной частотой и стационарной реабилитации при необходимости, привело к столь высокому проценту выявленного декомпенсированного гипотиреоза.

Гипертиреоз обнаружен у 2 (3,1%) пациентов, но его причиной не может служить недостаточная компетентность пациентов или дефекты диспансеризации. Данное нарушение функции скорее обусловлено недостаточным объемом оперативного вмешательства, к чему могло привести отсутствие предоперационной верификации морфологического диагноза. Остальные 16 больных (25%) находились в состоянии эутиреоза (в основном - медикаментозного).

Недостатки должного исследования гормонального спектра и его контроля и динамики, стали причиной не хирургических осложнений в раннем послеоперационном периоде – у 2 пациентов зарегистрировано клинически значимое нарушение ритма, у 3 - «свежие» очаговые изменения ЭКГ.

ВЫВОДЫ

1. Проведенный анализ свидетельствует о выполнении дооперационного диагностического алгоритма у больных с планируемым оперативным вмешательством на ЩЖ, не только изменения структуры заболеваний, но и адекватного объема оперативного вмешательства.

2. Морфологические изменения в структуре ткани ЩЖ позволяют достоверно прогнозировать течение аутоиммунного процесса в тиреоидном остатке и определить необходимый объем оперативного вмешательства.

3. Три и более прогностических факторов сохранения эутиреоза в послеоперационном периоде, то возможно осуществление субтотальной резекции составлением клинически значимого объема ткани ЩЖ.

4. В послеоперационном периоде пациенты должны наблюдаться у эндокринолога или эндокринного хирурга, проходить динамический контроль УЗИ и гормонального статуса, при необходимости получать заместительную гормональную терапию.

Список литературы

1. Исмаилов С.И., Рашитов М.М. // Клиническая и экспериментальная тиреоидология, 2016. N 3. С. 20-24.
2. Аристархов В.Г., Кириллов Ю.Б., Пантелеев И.В. Профилактика послеоперационного гипотиреоза при хирургическом лечении диффузного токсического зоба // Хирургия, 2001. № 9. С. 19–21
3. Нарзуллаев Ш. Ш. и др. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОСТАТОЧНОЙ ТИРЕОИДНОЙ ТКАНИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ДИФFUЗНО-ТОКСИЧЕСКОГО ЗОБА У ПОЖИЛЫХ И ЛИЦ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА //Наука, образование и культура. – 2021. – №. 2 (57). – С. 23-26.
4. Знаменский А.А., Ветшев П.С., Животов В.А. и др. Хирургическое лечение доброкачественных заболеваний щитовидной железы у молодых // Современные аспекты хирургической эндокринологии: Материалы XVI Рос. симп. по хирургии, эндокринологии. Саранск, 2007. С. 90-92.
5. Нарзуллаев Н. У., Мирзаева М. Р., Келдиёрова З. Д. Цитокиновый Профиль Детей С

- Острым Воспалением Небных Миндалин При Остром Инфекционном Мононуклеозе На Фоне Лечения //Новый день в медицине. – 2020. – №. 2. – С. 459-461.
6. Нарзуллаев Ш.Ш., & Сайдуллаев З.Я. (2023). СОВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА И ТАКТИКА КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ. Research Focus International Scientific Journal, 2(4), 242–246. Retrieved from <https://refocus.uz/index.php/1/article/view/142>
 7. Гольцева Т.А., Самодумова М.Г., Долгов А.Б. и др. Лабораторная диагностика субклинических форм гипотиреоза в эндемическом зобном очаге. // Пробл. эндокринол., 1997. № 4. С. 30-31.
 8. Yakhshiboyevich S. Z. et al. Surgical Care for Injuries to the Duodenum //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2023. – Т. 4. – №. 1. – С. 177-181.
 9. Yakhshiboyevich S. Z. et al. SURGICAL MANAGEMENT OF INJURIES TO THE SMALL AND LARGE INTESTINE //World Bulletin of Public Health. – 2023. – Т. 19. – С. 31-34.
 10. Бабажанов А.С., Гайратов К.К., Тоиров А.С., Ахмедов А.И. & Худойбердиев Э.Ш. (2017). Профилактика гипотиреоза в послеоперационном периоде у больных с многоузловым нетоксическим зобом. Проблемы биологии и медицины, (2), 94.
 11. Бабажанов А.С., Тоиров А.С., Ахмедов А.И. Гибридные технологии и экстракорпоральные методы сорбционной детоксикации (обзор литературы) // Academy, 2020. № 4 (55).
 12. Бабажанов А.С. и др. Усовершенствование диагностики и лечения синдрома диабетической стопы // International scientific review of the problems of natural sciences and medicine, 2019. С. 64-77.
 13. Babajanov A.S., Akhmedov A.I., Toirov A.S., Akhmedov G.K. & Hudoynazarov U.R. (2018). The states of the thyroid residue in the postoperative period in patients with multinodal nontoxic goiter. European science review. (9-10-2), 33-35.

ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

Хайдарова Л.О.

Самаркандский государственный медицинский университет.

г. Самарканд, Узбекистан.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14832627>

Аннотация: Несмотря на развитии медицинский науки проблемы хирургической инфекции остается актуальной проблемой, так как осложнение с хирургической инфекцией при сахарном диабете составляет до 30-40% всех больных хирургического профиля. Среди причин сепсиса в 44% случаев преобладали воспалительные, гнойно- некротические осложнения мягкий тканей при сахарном диабете. Под нашим наблюдением находились на стационарном лечении 64 больных сахарном диабета, диабетической стопой, осложненными некротическими фасциитами. Своевременная диагностики гнойно – некротических осложнений мягких тканей и диабетический стопы является залогом успехов в лечение данной патологии. Для уточнения степени выраженности макро и микрососудистых поражений всех больных подвергались ультрозвуковому, рентгенологическому (рентгенография конечностей, рентгеноскопия грудной клетки), доплерографическому исследованию. При необходимости КТ и МСКТ. Все наши больные своевременно подвергались оперативному лечению, то есть широкими разрезами вскрытие флегмоны и абсцессы ягодичы, бедра, голени с удалением некротических тканей. В отдельных случаях из-за тяжести состояния болных сделать полную некрэктомию невозможно.

Ключевые слова. сахарный диабет, инфекции мягких тканей, гнойно-некротические фасцииты.

CHOICE OF SURGICAL TACTICS IN DIABETES MELLITUS

Khaidarova L.O.

Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan.

Abstract: Despite the development of medical science, the problem of surgical infection remains a pressing issue, as complications with surgical infection in diabetes mellitus account for up to 30-40% of all surgical patients. Inflammatory, purulent-necrotic soft tissue complications in diabetes mellitus predominated among the causes of sepsis in 44 % of cases. We followed up 64 patients with diabetes mellitus, diabetic foot, complicated by necrotizing fasciitis. Timely diagnostics of purulent-necrotic complications of soft tissues and diabetic foot is the key to success in the treatment of this pathology. To clarify the severity of macro- and microvascular lesions, all patients were subjected to ultrasound, radiological (X-ray of the extremities, chest X-ray), Doppler study. If necessary, CT and MSCT. All of our patients underwent timely surgical treatment, i.e., wide incisions, the opened phlegmons and abscesses of the buttocks, thighs, tibia with e removal of necrotic tissues. Complate necrectomy is impossible in some cases, due to the severity of the patient's condition.

Keywords. diabetes mellitus, soft tissue infections, purulent-necrotizing fasciitis.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Не удовлетворительные результаты, связанные с большим процентом смертельных случаев и малой эффективностью хирургического лечения у больных с различными

осложнениями хирургической инфекцией при сахарном диабете, заставляет вести поиски новых методов лечения.

Несмотря на развитии медицинский науки проблемы хирургической инфекции остается актуальной проблемой, так как осложнение с хирургической инфекцией при сахарном диабете составляет до 30-40% всех больных хирургического профиля. Среди причин сепсиса в 44% случаев преобладали воспалительные, гнойно- некротические осложнения мягкий тканей при сахарном диабете.

Цель работы: выяснить эффективности своевременного местного комплексного хирургического лечение с этапной некрэктомией.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИИ

В гнойно- септическом отделении Самаркандского городского медицинского объединения и многопрофильного клиники СамГМУ находились на стационарном лечении 64 больных сахарном диабета, диабетической стопой, осложненными некротическими фасциитами. Мужчин было 37, женщин 27. Возраст больных были от 26 до 76 лет.

Своевременная диагностики гнойно – некротических осложнений мягких тканей и диабетической стопы является залогом успехов в лечение данной патологии. Участие в диагностики эндокринолога необходим, невропатолог определяет уровень и степень соматической нарушении, ангиохирурги принадлежит роль определении степени и уровня поражения артериальных сосудов конечностей, хирург специалист по хирургической инфекции определяет комплекс хирургического лечения и реаниматолог помогает в организации интенсивной терапии. Терапевт оказывает пристанного внимание по общему состояния больных.

Для уточнения степени выраженности макро и микрососудистых поражений всех больных подвергались ультрозвуковому, рентгенологическому (рентгенография конечностей, рентгеноскопия грудной клетки), доплерографическому исследованию. При необходимости КТ и МСКТ. Помимо этого все лабораторные исследование крови и мочи, биохимические исследование, количество сахара в крови в динамике и бактериологические исследование из гнойных ран. Произведены иммунологические мониторинг.

Причинами гнойно-некротических воспалений мягких тканей были: сахарный диабет-2 го типа, тяжелая форма синдромом диабетической стопы, парапроктиты, флегмона промежности, болезнь Фурнье, флегмона верхних и нижних конечностей, глубокие постинъекционные абсцессы, ущемлённые пупочные, паховые грыжи с воспалением грыжевого мешка.

Диабетический анамнез у этих больных составил в среднем 16 ± 2 лет. 24 больных страдало сахарном диабетом от 7 до 18 лет что составило 37,5%. У 31 больных диабетический анамнез было отмечено 16-20 лет что составило 48,5%. У остальных 9 больных диабетический анамнез были более 21 года что составляло 14%. Однако не смотря на длительного диабетического анамнеза эти группы больных очень поздно обратились к врачу.

При развитии фасциита первыми поражаются поверхностные фасции, подкожно-жировая клетчатка. В этой стадии болезни первичные признаки не появляются в плане диагностики бывают определённые затруднения. Некротических фасциитах появляются массивные отёки, локальная боль и признаки интоксикации. При локализации гнойно-некротического процесса в области стоп и пальцев гнойный процесс распространяются вверх по фасциям и по синовиальной оболочки мышц (мионекрозы). При вскрытии

флегмоны, абсцесса далеко от инфильтрата мягких тканей в глубине раны выявлены вязкого характера желтовато-серого цвета гнойные массы со специфическим ихорозным запахом. У 34 больного обнаружены сепсис. У 50 больных наблюдалось обычное течение гнойно-воспалительных процессов мягких тканей без явления сепсиса.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ РАБОТЫ

В последние годы при выборе метода хирургического лечения больных с гнойно-некротическим осложнением сахарного диабета, учитываем характер и распространенность воспалительного процесса мягких тканей. Возбудителями гнойно-некротической флегмоны мягких тканей, особенно осложненных некротизирующими фасциитами могут быть различные микроорганизмы: стрептококки, стафилококки, энтерококки, кишечные палочки и другие облигатные анаэробы. При поражении мягких тканей инфекциями протекает разнообразными полиморфного характера, потому что возбудители гнойного процесса имеют своеобразные особенности. Около 39-45% случаев сепсиса вызывает стафилококки (*stafilococcus albus*, *st.citreus*, *st.aureus*). Стафилококки вырабатывают гемолизин, лейкотоксин, дерматонекротоксин, энтеротоксин. Помимо этого, стафилококки способствуют ущемлению другими микроорганизмами выработки ферментов коагуляции, лейкотоксинов и гиалуронидазы. Токсины стафилококков влияют на окислительно – восстановительные процессы организма. Данное положение перед хирургами создает определенные трудности, так как необходимо точно определить виды возбудителей, точный диагноз и адекватных методов лечения. Поэтому при сепсисе воспалительно-некротических осложнений мягких тканей, предоперационной подготовке необходимо оперативные лечения. В качестве монотерапии мы применяли амоксициллин клавулант как антианаэробной функции. Помимо этого, цефалоспорины IV поколения совместно с метронидазолом или карбопинеми. В качестве иммунозаместительной терапии мы применяли пентоглобин. Стандартная доза 3-5 мл/кг/сутки, вводится течение 3 суток. При местном лечении применяли мазь левомикол, лорабен и ферменты трипсин, химотрипсин. Местные клинические признаки некротических фасциитов имеют свои особенности, на коже специфические местные признаки визуально не определялись. Особенностью течения некротических фасциитов развивается гнилостно- некротических процесс в фасции и переходит в подлежащим мышцам (мионекрозы). Мы наблюдали группу больных которые поступили в стационар поздно их состояния были тяжелыми и выявлены клинические признаки сепсиса.

В наших наблюдениях выяснилось, что больных с острыми парапроктитами, осложненными фасциитами промежности, большими флегмонами передней брюшной стенки, гнойно-некротическими флегмонами пальцев и стоп обращались в стационар поздно. Именно в этой группе больных часто развивалось сепсис. УЗИ является высоко информативным методом диагностики по локализации гнойного процесса мягкой ткани, его размеры глубины поражения.

В лечении некротических фасциитов необходимо своевременного раннего радикального оперативного вмешательства: полноценный хирургический разрез, санация раны, адекватное дренирование. Все наши больные своевременно подвергались оперативному лечению, то есть широкими разрезами были вскрыты флегмоны и абсцессы ягодицы, бедра, голени с удалением некротических тканей.

В отдельных случаях из-за тяжести состояния больных сделать полную некрэктомию невозможно. Поэтому в после операционном периоде произведена этапная некрэктомия.

Раны обрабатывались раствором перекиси водорода, проводили тщательную, по мере возможности некрэктомию и дренирование раны. Если в послеоперационном периоде развивается повышение температуры, тахикардия, боли в области послеоперационной раны, особого улучшения общего состояния больных не наблюдается — это является показанием к повторной ревизии раны для поиска источника. При контрольном УЗИ в глубине мягких тканей вокруг раны были обнаружены жидкостное образование. В отдельных случаях когда выше приведенные исследования не удается возможным мы применяли пункционные методы обследования вокруг ран. При обнаружении наличия жидкости мягких тканях проводились расширение раны.

ВЫВОД

Своевременного, комплексного местного и хирургического лечения гнойно-септических осложнений с этапной некрэктомией является наиболее оптимальным способом лечения при сахарном диабете.

Литературы

1. Алиев С.А., Алиев Э.С. Некротизирующий фасциит: узловые аспекты проблемы в свете современньх представлений. Вестник хирургии, том 174: 6, 2015: 106-110 стр.
2. Бархатова.Н.А. Детоксикационная и противовоспалительная терапия генерализованных форм инфекции мягкий тканей. Хирургия 2009; 5:27-30.
3. Гринёв М.В. Корольков А.Ю и др. Некротизирующий фасциит СПб. Гиппократ, 2008, 136 стр.
4. Гостищев В.К., Липатов К.В., Фархат Ф.А. Стрептококковая инфекция мягких тканей: особенности клиники, диагностики, лечения. Альманах клинической медицины. 2006; XI: 17-21.
5. Гостищев В.К. Инфекции в хирургии: руководство для врачей. М.: ГЕОТАР-Медиа; 2007;768
6. Ерюхин И.А. Хирургические инфекции. Руководство. СПб.: Питер: 2003;864.
7. Колесов А.П., Столбовой А.В., Кочеровец В.И. Анаэробные инфекции в хирургии. Л. 1989; 160.
8. Липатов К.В., Брико Н.И., Глушкова Е.В. Инвазивная стрептококковая инфекция(группы А) мягких тканей в хирургическом стационаре Москвы. Вестник РАМН.2013;6:15-20.
9. Сажин В.П., Бодрова Н.Г., Климов Д.Е.и др. Антибиотикотерапия при гнойных хирургических заболеваниях органов брюшной полости и мягких тканей.
10. Светухин А.М., Земляной А.Б., Истратов В.Г. и др. Клиническое значение ранней диагностики анаэробной неклостридиальной инфекции. Хирургия. 2005;8:41-44.
11. С.А. Абдуллаев, С.Т. Хужабаев, М.М. Дусияров, И.М. Рустамов. Тактика хирургического лечения гнойно-некротических осложнений мягких тканей у больных сахарным диабетом и диабетической стопы //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 399-404.
12. Шербеков, У. А., Рустамов, М. И., Шеркулов, К. У., Байсариёв, Ш. У. диагностика и хирургическое лечение острых гнойных проктологических заболеваний //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2017. – С. 389-390.

АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИЧЕСКИ СПАЕЧНОЙ БОЛЕЗНИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ В ГИНЕКОЛОГИИ

Эшдавлатов И.Э., Бойманов Ф.Х., Холбоев Ф.А.

Самаркандский государственный медицинский университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14846738>

Аннотация: В статье рассмотрены современные подходы к диагностике и профилактике спаечной болезни при гинекологических хирургических вмешательствах. Авторами разработан алгоритм прогнозирования риска образования спаек у женщин, что позволяет значительно снизить вероятность повторных хирургических вмешательств и восстановить фертильность. Рассмотрены патогенетические механизмы формирования спаек, включая эпителиально-мезенхимальный переход, хроническое воспаление и влияние индивидуальных факторов пациента. Проведённый анализ демонстрирует эффективность предложенного метода ранней диагностики и профилактических мероприятий для улучшения качества жизни пациенток и снижения затрат на лечение.

Ключевые слова: спаечная болезнь, гинекология, лапароскопия, профилактика спаек, эпителиально-мезенхимальный переход, хроническое воспаление, бесплодие, диагностика, фиброз.

ALGORITHM FOR DIAGNOSTICS OF ADHESIVE DISEASE IN SURGICAL INTERVENTIONS IN GYNECOLOGY

Abstract: The article considers modern approaches to diagnostics and prevention of adhesive disease in gynecological surgical interventions. The authors have developed an algorithm for predicting the risk of adhesion formation in women, which can significantly reduce the likelihood of repeated surgical interventions and restore fertility. Pathogenetic mechanisms of adhesion formation are considered, including epithelial-mesenchymal transition, chronic inflammation and the influence of individual patient factors. The analysis demonstrates the effectiveness of the proposed method of early diagnostics and preventive measures to improve the quality of life of patients and reduce treatment costs.

Keywords: adhesive disease, gynecology, laparoscopy, adhesion prevention, epithelial-mesenchymal transition, chronic inflammation, infertility, diagnostics, fibrosis.

ВВЕДЕНИЕ

Спаечная болезнь является одним из наиболее распространённых осложнений после гинекологических хирургических вмешательств, приводя к таким последствиям, как хроническая тазовая боль, бесплодие и кишечная непроходимость. Несмотря на достижения в области профилактики и лечения, частота формирования спаек остаётся высокой, что требует дальнейшего совершенствования методов диагностики и профилактики. В данной статье рассматриваются патогенетические механизмы спаечного процесса и представлен новый алгоритм прогнозирования риска спаечной болезни у женщин после оперативных вмешательств в малом тазу.

Актуальность: Спайки разделили на два типа: первичные, или *de novo* (те, которые сформированы на месте, где их не было прежде), и вторичные, или преобразованные (рецидивные), спайки (те спайки, которые подверглись адгезиолизису и вновь образовались в том же самом месте) [Nappi C., di Spiezio Sardo A., Greco E., Guida M., Bettocchi S., Bifulco G. Prevention of adhesions in gynaecological endoscopy. Hum Reprod Update 2017; 13: 4: 379-394.].

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Спаечная болезнь встречается с разной частотой в плановой и неотложной оперативной гинекологии и зависит как от объема оперативного вмешательства, так и от характера заболевания, по поводу которого оно было выполнено [Кулаков В. И., Адамян Л. В. Эндоскопия в гинекологии: руководство для врачей. — М.: Медицина, 2020. — 384 с., Многолетний опыт применения неотложных видеолапароскопических вмешательств при острой спаечной тонкокишечной непроходимости. / Тимофеев М. Е. [и др.] // XI съезд хирургов Российской Федерации: сборник тезисов, 25-27 мая, 2021. — Волгоград, 2011. — С. 336-337., Harms B. A., Heise C. P. Pharmacologic management of postoperative ileus: the next chapter in GI surgery // Ann. Surg. — 2017. — Vol 245, N 3. — P. 364-365.].

Очень часто спаечный процесс после гинекологических операций вообще не вызывает клинических проявлений, однако учитывать наличие спаек необходимо, так как возможны ранние или отсроченные осложнения, включая бесплодие [Попов А.А., Мананникова Т.Н. Профилактика образования спаек у гинекологических больных // Журнал акушерских и женских болезней. - 2019; 58: 5., Baakdah H., Tulandi T. Adhesion in gynecology. Complication, cost, and prevention. A review. Surg Technol Int 2015; 14: 185-190.], тазовую боль и кишечную непроходимость, сопровождающиеся снижением качества жизни. Это часто требует повторной госпитализации и дополнительных более сложных хирургических вмешательств, что значительно увеличивает затраты на лечение [Zeng Q., Yu Z., You J., Zhang Q. Efficacy and safety of Seprafilm for preventing postoperative abdominal adhesion: systematic review and metaanalysis. World J Surg 2017; 31: 2125-2131.]. Спайки являются патологической фиброзной тканью, появляющейся в нетипичных местах [DeviWold A.S., Pham N., Arici A. Anatomic factors in recurrent pregnancy loss. Semin Reprod Med 2016; 24: 25-32] из-за повреждения, нанесенного хирургической травмой, инфекцией, ишемией, действием инородных материалов.

Несмотря на достигнутые успехи в изучении причин развития спаечного процесса в брюшной полости и вопросов его профилактики, остается ряд нерешенных проблем. Сращения развиваются у 80-94% прооперированных больных, приводя к возникновению осложнения - спаечной болезни в 12-64% случаев (Бебуришвили А.Г., Михин И.В., 2015, 2021). У пациенток репродуктивного возраста спаечный процесс в малом тазу в 43 -76% случаев является причиной тубо-перитонеального бесплодия (Адамян Л.В., 2016; Ткаченко Л.В., Исайкин Д.Н. и др., 2016; Ткаченко Л.В., 2020; Беженарь В.Ф. и др., 2021; Сулима А.Н., 2022).

Спайки являются патологической фиброзной тканью, появляющейся в нетипичных местах [DeviWold A.S., Pham N., Arici A. Anatomic factors in recurrent pregnancy loss. Semin Reprod Med 2006; 24: 25—32.] из-за повреждения, нанесенного хирургической травмой, инфекцией, ишемией, действием инородных материалов. Склонность к образованию спаек является индивидуальной особенностью каждого человека. Различные факторы, такие как питание, хронические заболевания, сахарный диабет и хронические инфекционные процессы ослабляют функции лейкоцитов и фибринолитическую активность, потенциально усиливают формирование спаек. Доказано также, что частота развития послеоперационных спаек увеличивается с возрастом пациента, числом предыдущих операций и объемом хирургических вмешательств. Любая операция в брюшной полости может привести к формированию сращений даже при минимальной травме серозы, что приводит к склеиванию почти всех структур.

В настоящее время распространенность патологий, при которых избыточный рост соединительной ткани является одним из основных факторов патогенеза (кардиосклероз, эпиретинальный фиброз, спаечная болезнь, пневмосклероз, цирроз печени, почечный фиброз)

неуклонно растет. Поэтому соединительная ткань привлекает внимание все большего количества исследователей, которое фокусируется на возможности управления её ростом и развитием с целью предотвращения различных патологических состояний.

В последние десятилетия в научном сообществе происходит настоящий бум в области изучения так называемых «эпителиально-мезенхимальных переходов» (ЭМП). ЭМП считается одним из механизмов развития ряда заболеваний, сопровождающихся фиброзом органов. При этом в результате ЭМП 2-го типа эпителиальные клетки (клетки почечных канальцев, альвеолярного эпителия, гепатоциты) превращаются в фибробласты и миофибробласты, образующие впоследствии волокна экстрацеллюлярного матрикса [Lee K., Nelson C.M. New insights into the regulation of epithelialmesenchymal transition and tissue fibrosis. *Int. Rev. Cell Mol. Biol.* 2012; 294: 171—221.]. Полагают, что хроническое воспаление, в исходе которого развивается органнй фиброз, является стимулятором ЭМП.

Во взрослом организме в норме признаки ЭМП наблюдаются при заживлении острых ран в мигрирующих с края повреждения кератиноцитах. В индукции ЭМП при этом участвуют провоспалительные цитокины, в частности фактор некроза опухолей α (ФНО α) посредством повышения уровня костного морфогенетического белка 2. Персистирующее воспаление способствует ЭМП при формировании гипертрофических рубцов. Реактивация процесса ЭМП может также происходить как попытка контроля воспалительного ответа и заживления поврежденных тканей, однако сложность регуляции ЭМП и его взаимосвязи с хроническим воспалением часто приводит к неадекватности ЭМП и как следствие развитию патологического фиброза. В ходе эпителиально-мезенхимальной трансформации клетки эпителия отделяются от базальной пластинки и начинают разрушать коллаген IV, ламинин, нидоген, из которых она построена. Для этой цели клетки вырабатывают матриксные металлопротеиназы MMP-2 и MMP-9.

Исходя из выше сказанного, проблема изучения и совершенствования методов диагностики и лечения спаечной болезни при хирургических вмешательствах в гинекологии не потеряла актуальности до настоящего времени.

Оказание населению качественной и доступной медицинской помощи является важным и приоритетным направлением здравоохранения РУз. Планируемая диссертационная работа посвящена разработке ранней диагностики и методов профилактики спаечной болезни при лапароскопических вмешательствах в гинекологии. Полученные данные во время исследования приводят к улучшению качества жизни женщин.

Полученные данные исследования позволят оптимизировать тактику проведения хирургических мероприятий при хирургическом вмешательстве на малом тазу в гинекологии.

Разработан алгоритм прогнозирования спаечной болезни у женщин при хирургическом вмешательстве на малом тазу в гинекологии в малом тазу, что позволит существенно снизить риски повторных образований спаечного процесса женских органов и быстро восстановить фертильность.

Разработанный способ прогнозирования развития спаечного процесса при хирургических вмешательствах в гинекологии с учетом проведения профилактических мероприятий. Предложенный способ позволяет прогнозировать риск развития спаечной болезни у женщин при хирургических вмешательствах в гинекологии. При этом разработанный способ позволял в более короткие сроки и с высокой достоверностью прогнозировать риск развития спаек, достигая при этом сокращения стоимости и объема трудозатрат, необходимых для выполнения предложенного способа.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанный алгоритм диагностики и прогнозирования спаечной болезни при хирургических вмешательствах в гинекологии демонстрирует высокую эффективность в раннем выявлении и профилактике спаечного процесса. Применение предложенного подхода позволяет снизить риск повторного образования спаек, сократить количество осложнений, таких как бесплодие и хроническая тазовая боль, а также уменьшить потребность в повторных хирургических вмешательствах. Оптимизация диагностических и лечебных мероприятий способствует улучшению качества жизни пациенток и снижению финансовых затрат на медицинское обслуживание. Дальнейшие исследования в данной области позволят усовершенствовать методы профилактики и лечения спаечной болезни, что является важной задачей современной гинекологической хирургии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адамян, Л. В. Спаечный процесс в брюшной полости: история изучения, классификация, патогенез (обзор литературы) / Л. В. Адамян, А. В. Козаченко, Л. М. Кондратович // Проблемы репродукции. — 2013. — № 6. — С. 7-13.
2. Алексеев, А. А. Современные представления об этиологии и патогенезе спаечного процесса в малом тазу у женщин репродуктивного возраста /А. А. Алексеев, А. Н. Сулима // Медицинский вестник Юга России. - 2016. - № 1. -С. 4 - 14.
3. Багненко С.Ф., Борисов А.Е., Вербицкий В.Г., Гольцов В.Р., Гринев М.В, Ерюхин И.А., Кабанов М.Ю., Королев М.П., Корольков А.Ю., Кубачев К.Г., Кузьмин-Крутецкий М.И., Лапшин В.Н, Михайлов А.П., Перегудов С.И., Синенченко Г.И., Сухарев В.Ф., Цветков Э.Г., Шляпников С.А., Ульянов Ю.Н. Рекомендации по диагностике и лечению больных острым холециститом, принятые в НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе г. Санкт-Петербурга// Анналы хирургической гепатологии. 2007. Т. 12, № 1. С. 64-67.
4. Балалыкин А.С., Хабурзания А.К., Гвоздик Вл.В., Балалыкин В.Д., Мушуров С., Малаханов С.Н., Гвоздик В.В., Лебедев С.В. Синдром Мириizzi в свете современной эндоскопической хирургии // Анналы хирургической гепатологии. 2007. № 3. С. 43.
5. Балалыкин А.С., Хабурзания А.К., Гвоздик В.В., Ульянов Д.Н. и др. Синдром Мириizzi в свете современной эндоскопической хирургии // Анналы хирургической гепатологии. 2006. Т.11, № 3. С. 70-71.
6. Бебуришвили А.Г., Прудков М.И., Шулутко А.М. и соавт. Концептуальная оценка применения лапароскопических и минилапаротомных вмешательств в неотложной абдоминальной хирургии // Хирургия. 2013. - №1. С. 53-57.
7. Бебуришвили А.Г. Панин С.И. Пироженов П.А. Технологическая классификация миниинвазивных операций // Хирургия 2009. № 7. С. 29-32.
8. Борисов А.Е., Кубачев К.Г., Магомедов Э.П. Навигационные технологии при лечении больных с высоким операционным риском // Анналы хирургической гепатологии. 2008. Т. 13, № 3. С.40.
9. Брискин Б.С., Ломидзе О.В. Полиморбидность пожилых и хирургические проблемы // Клиническая геронтология. 2007. № 5. С. 3-7.
10. Бронштейн А.С., Луцевич О.Э., Ривкин В.Л., Зеленин А.В. Пожилой хирургический пациент. М.: ГЭОТАР - Медиа, 2012. 270с.
11. Ветшев П.С., Нестеров С.Н., Ханалиев Б.В. Параметры оценки травматичности лапароскопических и традиционных оперативных технологий // Хирургия. 2008. № 12. С. 65-67.

12. Гальперин Э.И., Ахаладзе Г.Г., Котовский А.В и др. Синдром Мириззи: особенности диагностики и лечения // Анналы хирургической гепатологии. 2006. Т. 11, № 3. С. 7-10.
13. Ермолов А.С., Карасев Н.А., Турко А.П. Экстренная хирургическая помощь в Москве при острых заболеваниях органов брюшной полости // Эндоскоп. хирургия. 2009. № 8. С. 34-39.
14. Жидков С.А. Проблемы гериатрии в хирургии и пути их решения // Проблемы хирургии в современных условиях: материалы XIII съезда хирургов республики. Беларусь. Гомель, 2006. Т. 1. С. 154.
15. Indiaminov S. I., Abdumuminov K. N., Boymanov F. K. Characteristics of injuries in cyclists injured when other vehicles collide with the side of the body of moving bicycles //Russian Journal of Forensic Medicine. - 2022. - Т. 8. - №. 4. - С. 57-65.
16. Kushbakov A. M., Rashidov F. F. Morphological features of stab-cut wounds of the skin of the trunk and limbs inflicted by kitchen knives //Reports of Morphology. - 2023. - Т. 29. - №. 2. - С. 32-37.
17. Boymanov F. K., Kushbakov A. M. Morphological features of heart damages caused by national Uzbek knives //Reports of Morphology. - 2023. - Т. 29. - №. 1. - С. 46-49.

ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИСТАЛЬНЫХ РЕКТОВАГИНАЛЬНЫХ СВИЩЕЙ БОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ

Юнусова Гузал Файзуллаевна

Самаркандский Государственный медицинский университет, Узбекистан.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14833305>

Аннотация: В многопрофильной клинике СамГМУ использован метод лечения низких ректовагинальных свищей с помощью низведения полноценного слизисто-мышечного лоскута. Было оперировано 7 пациенток в возрасте от 30 до 54 года (средний возраст $38,8 \pm 7,9$ лет) с диагнозом ректовагинальный свищ. Размеры свища составляли до 0,8-1,1 см, в диаметре. Осложнений и рецидивов в исследуемой группе пациентов не наблюдалось.

Ключевые слова: ректовагинальный свищ, свищ прямой кишки, свищ промежности, свищ, дефект ректовагинальной перегородки.

CHOICE OF SURGICAL TREATMENT METHOD FOR LARGE-SIZED DISTAL RECTOVAGINAL FISTULAS

Yunusova Guzal Fayzullaevna

Samarkand State Medical University, Uzbekistan.

Abstract: In the multidisciplinary clinic of Samara State Medical University, a method of treating low rectovaginal fistulas was used by lowering a full-fledged mucomuscular flap. Seven patients aged 30 to 54 years (mean age 38.8 ± 7.9 years) with a diagnosis of rectovaginal fistula were operated on. The fistula size was up to 0.8-1.1 cm in diameter. Complications and relapses were not observed in the study group of patients.

Keywords: rectovaginal fistula, rectal fistula, perineal fistula, fistula, rectovaginal septum defect.

ВВЕДЕНИЕ

Ректовагинальный свищ (РВС) представляют собой патологический канал между прямой кишкой и влагалищем [1], проявляясь симптомами, при котором кал выходит во влагалище и причиняет неудобства пациенткам. Этиология РВС многогранна и обусловлена врожденными пороками развития, акушерской травмой, болезнью Крона или являются ятрогенным. По данным как зарубежной, так и отечественной литературы, количество пациентов с РВС не превышает 5 процентов от всех свищей прямой кишки [1-4]. По литературным данным до 88% РВС возникают вследствие акушерской травмы в 0,1% родов через естественные родовые пути [2, 5]. Кроме того, РВС может быть перианальным осложнением у пациентов с воспалительными заболеваниями кишечника (ВЗК) в 0,2-2,1% наблюдений [4, 6-8]. После выполнения низких резекций прямой кишки частота выявления РВС составляет до 10% [2, 5, 6, 9]. При применении сшивающих аппаратов и синтетических имплантов при хирургической коррекции тазового пролапса количество РВС значительно увеличилось и достигает 0,15% случаев [9-12]. РВС наиболее часто встречается у молодых женщин в возрасте от 20 до 40 лет, что имеет социальную значимость. По данным общемировой литературы самостоятельное заживление РВС встречается крайне редко, а хирургическое лечение является основным методом лечения. Контингент пациентов с РВС получают квалифицированную помощь в гинекологических, проктологических, общехирургических стационарах либо не лечатся вообще. РВС можно разделить на низкие

и высокие [13]. Расположение свища определяет оперативный доступ (промежностный или вагинальный). Низкий РВС обычно расположен дистальнее анального сфинктера выше зубчатой линии. Высокий уровень РВС имеет расположение вблизи шейки матки.

На сегодня в мире имеется широкий спектр вариантов устранения РВС с учетом этиологии заболевания. Помимо первичной пластики варианты выборочно включают выдвижение слизистого лоскута (со сфинктеропластикой или без нее), интерпозицию мышц или мягких тканей (графтинг Марсиуса, грацилопластика и интерпозиция биологической сетки), фибринового клея, свищевые заглушки, лигирование межсфинктерного свищевого хода. процедура, известная как LIFT. При выполнении традиционной пластики (метод прерывистого шва) часто приводит к неадекватному закрытию дефекта. Промежутки между швами могут быть раздавлены быстрым повышением местного давления при акте дефекации. При этом, шов из шелковой или капроновой нити ненадежно выдерживает локальное высокое давление, что приводит к расхождению швов. В мире нет единой тактики в лечении ректовагинальных свищей. По мнению А. Троја (2013) ректовагинальные свищи представляют собой серьезную проблему для пациентов и серьезную проблему для оперирующего хирурга. Окончательное хирургическое лечение свища зависит от размера и местоположения свища, основного заболевания и любых предыдущих методов лечения. В отношении осложненных рецидивирующих ректовагинальных свищей транспозиция тонкой мышцы является одним из хорошо зарекомендовавших себя терапевтических вариантов с вероятностью успеха до 70%.

На сегодня ведется поиск более прочных шовных материалов и использование непрерывного шва для стабилизации краев раны, что может эффективно снизить риск несостоятельности швов после наложения последних. Применение степлерных аппаратов, используемых в работе, являясь одновременно непрерывным по своему применению по закрытию дефекта не лишена недостатков. Ретроспективное сравнительное исследование показало, что степлерное закрытие ЛРВ безопасно и эффективно, при этом частота рецидивов фистулы значительно ниже. При использовании степлерной пластики количество рецидива заболевания и недержанием мочи был ниже по сравнению с применением традиционных методов лечения [14, 15].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В РУз «Многопрофильной клиники СамГМУ» в отделении проктологии проходили лечение 7 пациенток в возрасте от 30 до 54 года (средний возраст $38,8 \pm 7,9$ лет) с диагнозом ректовагинальный свищ. Размеры свища составляли до

0,8-1,1 см, в диаметре. При этом 4 случая возникновения свищей явились результатом травматичных родов (3 степень разрыва промежности); в 2 случаях свищи возникли в результате перенесенного острого парапроктита, в 1 случае свищ сформировался в результате травмы в ходе полового акта. При поступлении в отделение пациентки жаловались на выделение зловонного гноя из влагалища. Выделение кала, выявлялось при диаметре свища более 1 см. Было произведено комплексное обследование пациенток – кольпоскопия, трансанальное и трансвагинальное ультразвуковое исследование. Определялась локализация свищевых отверстий во влагалище и прямой кишке. Всем пациенткам в условиях спинальной анестезии было выполнено радикальное иссечение ректовагинальных свищей с отдельным ушиванием влагалища, ректовагинальной перегородки и устранением внутреннего отверстия свища путем низведения полнослойного лоскута прямой кишки. После проведения на первом этапе

ревизии и окрашивания свищевого хода красителем определяли локализацию внутреннего свищевого отверстия. Затем с помощью 0,5% раствора новокаина в смеси с адреналином проводили гидропрепаровку ректовагинальной перегородки, тем самым достигали снижения кровотоковости тканей стенки влагалища. Слизистую оболочку со стороны влагалища рассекали вокруг свищевого хода и, отступая при этом на 2 см влево и вправо, на 4-7см выше и ниже (при свищах более 1 см и выраженных рубцовых изменений производили с полным рассечением передней стенки прямой кишки). Мобилизованный лоскут оттягивали в сторону и осуществляли дальнейшее выделение свищевого хода вместе с дополнительными ходами до стенки прямой кишки. При этом добивались того, чтобы линия швов на мышцах и слизистой оболочке влагалища были смещены относительно друг друга, что препятствовало развитию рецидива заболевания. Если диаметр свища составил менее 1 см последний ушивали, а держалки проводили в просвет прямой кишки. После введения ректального зеркала в просвет прямой кишки, проводили ревизию внутреннего свищевого отверстия. Гидропрепаровка слизисто-подслизистого слоя прямой кишки производилась по описанной выше методике. Осуществляли отсепаровку лоскута прямой кишки, окаймляющего внутреннее свищевое отверстие. Чтобы не допустить некроза лоскута, ему придавали трапециевидную форму с широким основанием, обращенным краниально и шириной не менее 1/4 окружности прямой кишки. Производилось низведение лоскута до тех пор, пока внутреннее отверстие не выходило за пределы ложа лоскута. Последний фиксировали узловыми швами из рассасывающегося материала по всему по периметру. При свищах ректовагинальной перегородки с экстрасфинктерным расположением использовался метод сегментарной проктопластики или низведения полноценного слизисто-мышечного лоскута. Тампонада влагалища и прямой кишки осуществлялась турундами с антисептиком. В послеоперационном периоде осуществлялась антибактериальная терапия, катетеризация мочевого пузыря до 1 суток, 2 раза в день осуществлялись перевязки с санацией влагалища и послеоперационной раны с обработкой раствором антисептика (водный раствор 0,05% хлоргексидина биглюконата).

РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате проведенного исследования среднее время оперативного пособия составило 65 минут. Средняя продолжительность стационарного лечения составила 10-12 дней. Случаев нагноения ран и некроза низведенного лоскута не наблюдалось. Раны ушивались рассасывающимися швами и не снимались. Нити во влагалище самостоятельно отторгались в среднем через 17-18 дней, в прямой кишке через 10-14 дней. Средний срок наблюдения за пациентами после операции составили 6 месяцев. За данный период рецидивов свища (выделения воздуха из влагалища) или недостаточности анального сфинктера (недержание газов и кала) не выявлено.

ОБСУЖДЕНИЕ

Операции по поводу ректовагинальных свищей требуют четкого знания анатомии, физиологии, поэтому плановое лечение таких пациенток следует проводить только в специализированном центре. Применяемые в мире методики по лечению РВС с использованием степлерной пластики показало его относительную простоту использования и низкую заболеваемость. Помимо отдельных местных ректальных и вагинальных швов, учитывая высокую частоту рецидивов РВС с течением времени, альтернативные методы включали использование аугментаций, таких как замена жировой ткани губ Martius, интерпозиционная грацилопластика, ометопластика или закапывание жира и введение

рассасывающейся биосовместимой сетки. Несмотря на эти новые усовершенствованные методы, хирургическое лечение РВС остается серьезной проблемой, при этом частота рецидивов составляет от 0% до 80%.

Исследования показали преимущество закрытия свищей с помощью скобок в оцениваемых группах (хорошо подобранных по количеству повторных операций по восстановлению свищей в прошлом). Данные о выведении колостомы при лечении РВС остаются спорными. За исключением более сложных случаев или случаев, исключенных из нашего анализа [13], отведение стомы с большей вероятностью будет использоваться в случаях РВС с сопутствующим сепсисом или после нескольких неудачных операций. Таким образом, хирург должен выделить достаточно места, чтобы совместить использование степлера и восстановление сфинктера или леваторную пластику. Представляется, что наличие достаточного свободного пространства для размещения степлера и выполнения леваторопластики или сфинктеропластики во время процесса сшивания у пациентов значительно уменьшит местное давление на разрез, что, возможно, будет способствовать более низкой частоте рецидивов, кроме того, наше среднее наблюдение было относительно коротким, с ожиданием более поздних рецидивов свищей с течением времени. Важно тщательно физическое обследование и предоперационная визуализация сфинктера для успешного функционального результата и удовлетворенности пациентов после лечения, отражая не только заживление свищей, но и улучшение удержания мочи.

Сфинктеропластика (иссечение свища) рекомендована при наличии сопутствующей недостаточности анального сфинктера, рубцовом замещении мышечной ткани анального сфинктера). Сегментарная проктопластика (иссечение свища с перемещением слизистоподслизистого, слизисто-мышечного или полнослойного лоскута прямой кишки в анальный канал) рекомендована при сохранной функции анального сфинктера, интактной стенке нижеампулярного отдела прямой кишки). Комментарий: выполняется иссечение свища до свищевого отверстия в кишке. Мобилизуется и низводится слизисто-подслизистый, слизистомышечный либо полнослойный лоскут с его фиксацией в анальном канале. Излечение больных описано в 50-70% наблюдений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При крупных дистальных ректовагинальных свищах целесообразно использовать широкое выделение свищевого отверстия для лучшей визуализации и дальнейшего рассечения поперечной мышцы и фасции. При свищах ректовагинальной перегородки с экстрасфинктерным расположением используется сегментарная проктопластика или низведение полноценного слизисто-мышечного лоскута.

Литература:

1. Vorobev GI, red. Basics of Coloproctology. 2-e izd, dop. Moscow, RF: MIA; 2006. 431 p. (In Russ.)
2. Achkasov SI, Blagodarnyi LA, Boiko AV, Bolikhov KV; Shelygin IuA, Blagodarnyi LA, red. Handbook of Coloproctology. Moscow, RF: Litterra; 2012. 608 p. (In Russ.)
3. Saclarides TJ. Rectovaginal fistula. Surg Clin North Am. 2002 Dec;82(6):1261-72. doi: 10.1016/s0039-6109(02)00055-5
4. Andreani SM, Dang HH, Grondona P, Khan AZ, Edwards DP. Rectovaginal fistula in Crohn's disease. Dis Colon Rectum. 2007 Dec;50(12):2215-22. doi: 10.1007/s10350-007-9057-7

5. Matthiessen P, Hansson L, Sjö Dahl R, Rutegård J. Anastomotic vaginal fistula (AVF) after anterior resection of the rectum for cancer: occurrence and risk factors. *Colorectal Dis.* 2010 Apr;12(4):351-7. doi: 10.1111/j.1463-1318.2009.01798.x
6. Yodonawa S, Ogawa I, Yoshida S, Ito H, Kobayashi K, Kubokawa R. Rectovaginal Fistula after Low Anterior Resection for Rectal Cancer Using a Double Stapling Technique. *Case Rep Gastroenterol.* 2010 Jul;4(2):224-228. doi: 10.1159/000318745
7. Hannaway CD, Hull TL. Current considerations in the management of rectovaginal fistula from Crohn's disease. *Colorectal Dis.* 2008 Oct;10(8):747-55. doi: 10.1111/j.1463-1318.2008.01552.x
8. Дусияров М. М., Рахматова Л. Т., Рустамов И. М. Результаты хирургического лечения сложных свищей прямой кишки // Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2017. – С. 358-359.
9. Кан С. А., Рустамов И. М., Шербекова Ф. У. Хирургическая тактика у больных с послеоперационной недостаточностью анального сфинктера // Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2017. – С. 361-362.
10. ESHONKHODJAEV, O., Dusiyarov, M. M., Sherkulov, K. U., Rustamov, M. I., & Bobokambarov, N. A. Evaluation of the Effectiveness of Anti-adhesive Coating on a Model of a Lung Wound in an Experiment. *JournalNX*, 7(02), 87-98.
11. Шеркулов К. У., Рустамов М. И., Худойназаров У. Р. Эффективность Лигирования Свищевого Хода В Межсфинктерном Пространстве В Лечении Транссфинктерных Параректальных Свищей // *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 112-115.
12. Шербеков У.А., Рустамов И.М. ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ОСТРОГО ПАРАПРОКТИТА // *ReFocus*. 2023. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-kompleksnoy-terapii-ostrogo-paraproktita-1> (дата обращения: 17.10.2023).
13. Sherbekov U.A., & Rustamov I.M. (2023). OPTIMIZATION OF DRAINING LIGATIONS IN THE TREATMENT OF COMPLEX FORMS OF ACUTE PARAPROCTITIS. *Research Focus International Scientific Journal*, 2(3), 169–174. Retrieved from <https://refocus.uz/index.php/1/article/view/74>
14. Karabayev J.A., Rustamov I.M., Shakulov A.M., & Juraboyev Yu.Sh. (2023). DRAINING LIGATURE IN THE TREATMENT OF ACUTE PARAPROCTITIS. *Research Focus International Scientific Journal*, 2(4), 223–229. Retrieved from <https://refocus.uz/index.php/1/article/view/138>
15. Kurbaniazov B. Zafar, Sherbekov A. Ulugbek, Rustamov M. Inoyatulla. Loose set-on in the treatment of acute paraproctitis// *Journal of Biomedicine and Practice*. 2023, vol. 8, issue 2, pp.390-398

ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ГАНГРЕНОЗНО - НЕКРОТИЧЕСКИМ ПАРАПРОКТИТОМ

Юнусова Гузал Файзуллаевна

Самаркандский государственный медицинский университет.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14833415>

Аннотация: В статье рассмотрены результаты лечения у 367 больных, оперированных в проктологическом отделении клиники № 1 СамГМУ в период 2017-2024 г., среди которых пациенты с некротическими формами заболевания составили 26 (7,1%) больных. В их числе у 341 (92,9%) отмечена аэробная этиология поражения околопрямокишечной клетчатки. Средний возраст больных составил $62,1 \pm 3,9$ года.

Ключевые слова: острый парапроктит, некротический парапроктит, абсцесс, дренирование гнойника, сепсис, полиорганная недостаточность.

TACTICS OF SURGICAL CARE FOR GANGRENOUS - NECROTIC PARAPROCTITIS

Yunusova Guzal Fayzullaевна

Samarkand State Medical University.

Abstract: The article discusses the treatment results in 367 patients operated on in the proctology department of Clinic No. 1 of Samara State Medical University in the period 2017-2024, among which patients with necrotic forms of the disease accounted for 26 (7.1%) patients. Among them, 341 (92.9%) had aerobic etiology of damage to the perirectal tissue. The average age of patients was 62.1 ± 3.9 years.

Key words: acute paraproctitis, necrotic paraproctitis, abscess, drainage of abscess, sepsis, multiple organ failure.

ВВЕДЕНИЕ

Анализ литературы последних лет показывает, что на сегодняшний день отсутствует тенденция к снижению частоты гнойно-воспалительных заболеваний. Пациенты с гнойно-некротическими процессами различной локализации составляют около 30% от хирургических больных. Различные формы острого парапроктита, составляют 0,5% – 4% от общего количества больных хирургического профиля и 21%-50% всех проктологических больных.

Острый парапроктит является самой частой патологией в практике неотложной хирургической проктологии, при этом некротические формы заболевания встречаются всего в 3–6% случаев, анализе литературы большинство авторов не включают в рамки исследований некротический парапроктит, подчеркивая чрезвычайную сложность его диагностики и лечения.

Разработки вопросов лечения некротического парапроктита определяется тем, что это заболевание относится к числу жизне угрожающих, уровень летальности составляет от 15 до 40%, а при генерализации процесса до 80%. Вышеизложенное обусловлено тем, что этиологическим фактором некротического парапроктита являются комбинации условно-патогенной аутофлоры, в которых лидером-ассоциантом становятся анаэробы, обладающие высокой инвазивностью и токсичностью, что определяет быструю генерализацию процесса и обуславливает трудности диагностики и сложность комплексного послеоперационного лечения септических состояний.

В настоящее время в качестве возбудителей рассматриваются стрептококки, стафилококки, фузобактерии, спирохеты и другие ассоциации анаэробных и аэробных бактерий. Септицемия наблюдаемая при некротическом парапроктите обусловлена, как правило, стрептококками. Согласно данным современной литературы, анаэробная направленность процесса обусловлена высокой дозой и вирулентностью инфицирующего агента на фоне снижения иммунологической резистентности организма. Действительно, некротический парапроктит чаще возникает при недостаточном соблюдении правил гигиены в сочетании с сахарным диабетом. В литературе указываются и другие факторы, влияющие на системный иммунитет и предрасполагающие к развитию анаэробного воспаления параректальной клетчатки: аутоиммунные заболевания и прием стероидных гормонов, противоопухолевая химиотерапия, нейросенсорные заболевания, узелковый периартериит и т. д.

Несмотря на совершенствование хирургической техники, развитие прогрессивных методов детоксикации и антибактериальной терапии, лечение острого некротического парапроктита по-прежнему остается сложной и во многом мало разрешенной проблемой современной хирургии и колопроктологии, что определяет необходимость дальнейших разработок в этой области.

Цель исследования. Разработать и улучшить лечебную тактику при остром гангренозно - некротическом парапроктите.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

За период 2015–2022 г. в проктологическом отделении клиники № 1 СамГМУ оперировано 367 больных с различными вариантами острого парапроктита, среди которых пациенты с некротическими формами заболевания составили 26 (7,1%) больных. В их числе у 341 (92,9%) отмечена аэробная этиология поражения околопрямокишечной клетчатки. Средний возраст больных составил $62,1 \pm 3,9$ года. Статистически достоверных различий в возрасте мужчин и женщин не отмечено.

Всем пациентам проводили клинический осмотр, пальцевое исследование прямой кишки, трансабдоминальное и трансректальное ультразвуковое исследование, бактериологическое исследование отделяемого раны.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Хирургические вмешательства во всех наблюдениях выполняли по неотложным показаниям. Операция задерживалась на 1–4 ч только в случаях необходимости предоперационной подготовки крайне тяжелых больных. Некротический гнойник промежности вскрывали только под общим наркозом. Вмешательство осуществляли через широкий разрез по всей выявленной площади воспалительных изменений, по типу операционного доступа. Это позволяло провести тщательную интраоперационную ревизию с оценкой объема поражения мягких тканей, демаркацию границ между видимыми измененными и здоровыми тканями, обнаружить возможные карманы и затеки. Так как главной задачей в этот момент являлось спасение жизни больного. Критериями жизнеспособности образовавшейся раневой поверхности служили отчетливая капиллярная кровоточивость тканей. Операцию заканчивали струйным орошением раны растворами антисептиков и наложением повязки с раствором декасана. В двух случаях вследствие некротических изменений стенки прямой кишки была наложена сигмостома. Во всех остальных наблюдениях отключение каловой струи не выполняли. Ни в одном случае при

некротическом парапроктите мы не осуществляли ликвидацию гнойного хода одновременно с основной радикальной операцией.

Антибиотикотерапию начинали за 30–40 мин до операции. Проводили также интенсивную детоксикационную, инфузионную, симптоматическую терапию, осуществляли зондовое питание энтеральными сбалансированными смесями. После операции осмотр раневых поверхностей и перевязки выполняли несколько раз в сутки, в среднем 2–3 раза. У 82% больных в первые несколько дней послеоперационного периода были обнаружены вновь возникшие очаги некроза, которые удалялись острым путем во время перевязок.

Весьма важным при хирургическом лечении острого гангренозно-некротического парапроктита является определение границ распространенности необратимых патологических изменений. Это необходимо для выполнения некрэктомии оптимального объема, что существенно влияет на результат лечения. В нашем исследовании мы опирались на метод лазерной доплеровской флоуметрии, считая характеристики микроциркуляции тканей важным индикатором степени распространенности воспалительного процесса. Летальный исход наступил у 2 (0.5%) больных острым некротическом парапроктитом.

Путем осмотра и методом анкетирования прослежены отдаленные результаты у 19 (5,1%) больных. Большинство из них жалоб, требовавших какого-либо участия, не предъявляли. Однако у 4 (1,1%) пациентов сформировались экстрасфинктерные свищи прямой кишки, которые спустя 6 месяцев после перенесенных основных вмешательств были успешно ликвидированы различными оперативными методами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Острый некротический парапроктит относится к числу тяжелых, жизненно опасных заболеваний и сопровождается высокой летальностью. Успех лечения во многом зависит от ранней диагностики воспалительного процесса, как можно более раннего проведения неотложных операций с достаточной некрэктомией и проведением адекватной интенсивной терапии.

Чаще всего неудовлетворительные результаты лечения обусловлены поздним обращением больных за специализированной медпомощью (71,7% случаев), а также поздней диагностикой заболевания в неспециализированных учреждениях. Это приводит к распространенному поражению клетчаточных пространств таза и мышечных волокон сфинктера, что затрудняет проведение радикального вмешательства.

Результаты исследований свидетельствовали о том, что своевременная и радикально выполненная операция, дополненная антибактериальной и детоксикационной терапией, приводили к выздоровлению.

Список литературы

1. Давлатов С.С., Шеркулов К.У., Хирургическое лечение сочетанной неопухолевой патологии прямой кишки и анльного канала (обзор литературы) Достижения науки и образования. – 2022. – № 4 (4). – С. 12–17.
2. Камолов Т.К., Муртазаев З.И., Шеркулов К.У., Бойсариёв Ш.У., Камолов С.Ж. Причины возникновения послеоперационной недостаточности анального сфинктера. Национальная ассоциация ученых. -2016.-№1 (1).-стр. 24-29.
3. Шеркулов К.У. Analysys of surgical treatment of acute paraproctitis. Проблемы биологии и медицины. 2022, №4 (137) 227-229.

4. Rustamov M.I., Rustamov I.M. A rare case of Keratoakontoma //Thematics Journal of Education. – 2022. – Т. 7. – №. 3.
5. Dusiyarov M.M., Eshonxodjaev J.D., Xujabaev S.T., Sherkulov K.U., & Rustamov I.M. (2021). Estimation of the efficiency of antisiseal coating on the model of lung wound in experiment. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 1(4), 1-6. <https://doi.org/10.47494/cajmns.v1i4.57>.
6. Rustamov M.I., Rustamov I.M., Shodmonov A.A. Optimising surgical management of patients with acute paraproctitis //Frontline Medical Sciences and Pharmaceutical Journal. – 2022. – Т. 2. – №. 02. – С. 36-42.
7. Рустамов М.И., Давлатов С.С, Сайдуллаев З.Я, & Рустамов И.М. Хирургическое лечение больных гангреной фурнье //Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 69-71.
8. Дусияров М.М., Рустамов И.М., Муртазаев Х.Ш., Шербекова Ф.У. Выбор оптимального метода лечения эпителиально-копчикового хода //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2017. – С. 358-358.
9. Дусияров М.М., Рахматова Л.Т., Рустамов И.М. Результаты хирургического лечения сложных свищей прямой кишки //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2017. – С. 358-359.
10. Рустамов И.М., Кан С.А., Рустамов М.И., Шербеков У.А., Дусияров, М. М. Анализ результатов хирургического лечения больных гангреной фурнье //Современные технологии: актуальные вопросы, достижения и инновации. – 2017. – С. 83-86.
11. Шеркулов К. У., Давлатов С. С. Хирургическое лечение сочетанной неопухолевой патологии прямой кишки и анального канала (обзор литературы) //Достижения науки и образования. – 2022. – №. 4 (84). – С. 41-51.
12. Шеркулов К. У., Рустамов М. И., Худойназаров У. Р. Эффективность Лигирования Свищевого Хода В Межсфинктерном Пространстве В Лечении Транссфинктерных Параректальных Свищей //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 112-115.
13. Шеркулов К. У., Рустамов М. И., Худойназаров У. Р. Эффективность Лигирования Свищевого Хода В Межсфинктерном Пространстве В Лечении Транссфинктерных Параректальных Свищей //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 112-115.

ВЫБОР МАЛОИНВАЗИВНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ И ХРОНИЧЕСКИМ ХОЛЕЦИСТИТОМ

Юнусова Гузал Файзуллаевна

Самаркандский государственный медицинский университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14833455>

Аннотация: Лапароскопическая холецистэктомия выполнена у 25 (65,8%) больных 1-й группы с легким течением (Grade I) и у 13 (17,3%) больных со среднетяжелым течением (Grade II). Во всех случаях желчный пузырь был увеличен, напряжен, часто спаен с большим сальником или окружающими органами. Пункция желчного пузыря с эвакуацией от 30 до 50 мл желчи потребовалась в 31,6% случаев. Интраоперационно признаки острого обструктивного холецистита выявлены у 47,4% больных, флегмоны желчного пузыря с признаками его деструкции - у 21% больных. У 36 больных выполнена традиционная холецистэктомия и у 2 — лапароскопическая холецистэктомия с дренированием холедоха по Вишневскому.

Ключевые слова: желчнокаменная болезнь, острый калькулезный холецистит, холецистэктомия, дренирование холедоха, реабилитация.

CHOICE OF MINIMALLY INVASIVE SURGICAL METHODS OF TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE AND CHRONIC CHOLECYSTITIS

Yunusova Guzal Fayzullaevna

Samarkand State Medical University

Abstract: Laparoscopic cholecystectomy was performed in 25 (65.8%) patients of the 1st group with a mild course (Grade I) and in 13 (17.3%) patients with a moderate course (Grade II). In all cases, the gallbladder was enlarged, tense, often soldered to the greater omentum or surrounding organs. Gallbladder puncture with evacuation of 30 to 50 ml of bile was required in 31.6% of cases. Intraoperative signs of acute obstructive cholecystitis were detected in 47.4% of patients, phlegmon of the gallbladder with signs of its destruction - in 21% of patients. In 36 patients, traditional cholecystectomy was performed, and in 2 patients, laparoscopic cholecystectomy with drainage of the choledochus according to Vishnevsky was performed.

Keywords: cholelithiasis, acute calculous cholecystitis, cholecystectomy, choledochal drainage, rehabilitation.

ВВЕДЕНИЕ

Желчнокаменная болезнь занимает одно из первых мест среди хирургических заболеваний. Лечение желчнокаменной болезни и ее осложненных форм на сегодняшний день остается одним из наиболее актуальных и изученных направлений абдоминальной хирургии в связи с продолжающимся увеличением частоты этих осложнений. Острый калькулезный холецистит выявляют у 8-13,4% больных, поступивших в хирургические стационары. Острый холецистит преобладает преимущественно у лиц старшей возрастной группы. У лиц молодого возраста мочекаменная болезнь часто протекает бессимптомно, лишь у 1-4% таких больных возникают приступы желчной колики. При отсутствии лечения острый обструктивный холецистит развивается в 20% случаев.

Нередко воспалительный процесс протекает молниеносно, с образованием гангрены и перфорации желчного пузыря, что увеличивает летальность. Основной причиной возникновения некробиотических процессов в стенке желчного пузыря является

повышение внутрипузырного давления. Высокая летальность больных пожилого и старческого возраста во многом зависит от прогрессивно возрастающей частоты осложненных форм острого холецистита, в частности обструктивного. Деструктивные формы холецистита у пожилых людей встречаются в 9 раз чаще, чем в более молодых возрастных группах. В связи с этим снижение послеоперационной летальности при холецистите во многом зависит от своевременности диагностических мероприятий и их правильной интерпретации как на доклиническом, так и клиническом этапах, правильно подобранного лечения [1, 13, 14].

В настоящее время известны три способа удаления желчного пузыря: лапароскопическая холецистэктомия; трансректальная холецистэктомия из «мини-доступа» в правом подреберье; традиционная холецистэктомия из срединного доступа [3, 4].

В связи с этим вопросы своевременной диагностики, рациональной консервативной терапии, выбора метода и объема того или иного оперативного вмешательства при желчнокаменной болезни, определения сроков операции, этапов лечения по-прежнему актуальны, требуют тщательного изучения и стандартизации.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проанализированы результаты хирургического лечения 138 больных острым холециститом. Возраст больных колебался от 18 до 89 лет (в среднем 58,7 года), преобладали женщины – 117 (84,8%).

Диагностические критерии острого холецистита определялись в соответствии с Токийскими рекомендациями. Оценка риска была основана на системе классификации тяжести заболевания APACHE II (Acute Physiology Assessment и Chronic Health Assessment II). Высокий риск определялся по шкале APACHE II 7 и более баллов [9, 10, 17] и на основании этого определялась лечебная тактика.

Предоперационный диагноз острого холецистита основывался на клинической оценке (болезненность в правом подреберье, симптом Мерфи, лихорадка), лабораторных данных (повышенный СРБ и лейкоцитоз) и ультразвуковых признаках острого холецистита при визуализации (утолщение стенки желчного пузыря, камни, увеличение желчного пузыря, отек, абсцесс). УЗИ было основным методом визуализации у всех пациентов с клиническим подозрением на острый холецистит. Компьютерная томография (n = 25; 18,1 % в основном использовалась у больных с выраженными или диффузными симптомами) и МРТ-холангиография (n = 12, 8,7 %) в основном применялись у пациентов с подозрением на камни желчных протоков в дополнение к холециститу. При визуализации признаки острого калькулезного холецистита выявлены у 117 больных (84,8%), острого холецистита без рентгенологически видимых конкрементов - у 9 больных (6,5%). Камни в желчном пузыре без признаков воспаления наблюдались у 12 больных (8,7%). При гистологическом исследовании у 78 (56,5%) выявлен острый холецистит, у 34 (24,6%) - гангренозный холецистит, у 26 (18,9%) - обострение хронического холецистита.

Все больные были разделены на три группы в зависимости от вида выполненного оперативного вмешательства: в 1-ю группу вошли 38 (27,6%) больных в возрасте от 18 до 61 года (средний возраст 39,5 года), которым выполнена лапароскопическая холецистэктомия, во 2-ю группу - 75 (54,3%) больных. в возрасте от 26 до 86 лет (в среднем 56 лет), которым выполнялось вмешательство из минилапаротомного доступа, и в 3-ю – 25 (18,1) больных в возрасте от 46 до 69 лет (56,5 года), которым операция выполнялась

традиционным лапаротомным доступом. В 1-й группе было 6 (15,8%) мужчин и 32 (84,2%) женщины, во 2-й группе - 13 (17,3%) мужчин и 62 (82,7%) женщин и 3-2 (8%) мужчин и 23 (92%) женщины.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Лапароскопическая холецистэктомия выполнена у 25 (65,8%) больных 1-й группы с легким течением (Grade I) и у 13 (17,3%) больных со среднетяжелым течением (Grade II).

Лапароскопические вмешательства выполняли преимущественно в течение 24 ч после госпитализации, после предоперационной подготовки, включающей антибиотикопрофилактику препаратами широкого спектра действия, инфузионную терапию и по общепринятой методике в условиях сбалансированного наркоза с ИВЛ, и завершали дренированием брюшной полости. Средняя продолжительность операции составила 46,5 минут.

Во всех случаях желчный пузырь был увеличен, напряжен, часто спаян с большим сальником или окружающими органами. Пункция желчного пузыря с эвакуацией от 30 до 50 мл желчи потребовалась в 12 (31,6%) случаях. Интраоперационно признаки острого обструктивного холецистита выявлены у 18 (47,4%) больных, флегмона желчного пузыря с признаками его деструкции - у 8 (21%). У 36 больных выполнена традиционная холецистэктомия и у 2 — лапароскопическая холецистэктомия с дренированием холедоха по Вишневскому.

На 2-3 сутки после операции выписано 23 больных, что составило 60,5%. У остальных 15 больных сроки послеоперационной госпитализации составили от 4 до 6 дней. Причинами задержки больных в стационаре были обострения сопутствующих заболеваний, требующие дополнительной медикаментозной коррекции. В 4 случаях выполнены комбинированные вмешательства: у 2 больных лапароскопическая холецистэктомия дополнена цистэктомией из придатков, у 1 - цистовариэктомия, у 1 - протезирующая герниопластика по поводу пупочной грыжи.

Минилапаратомная холецистэктомия выполнена 13 (17,3%) больным 1-й группы с легким течением (Grade I) и 62 (82,7%) больным со среднетяжелым течением (Grade II). Холецистэктомию выполняли из правостороннего трансректального доступа. Все операции выполнялись с использованием обычных или специальных ретракторов-ретрактор (САН) и установки 4-6 зеркал с изменяемой геометрией. Размер доступа, как правило, не превышал 4-7 см. Средний размер доступа составил $5,5 \pm 0,1$ см. Продолжительность вмешательства у больных, оперированных из минилапаротомного доступа, составила от 40 до 210 мин (в среднем $63,8 \pm 2,2$ мин).

Холецистэктомию выполняли из шейки или комбинированным способом по стандартной хирургической методике. Кровотечение из ложа желчного пузыря, как правило, останавливали коагуляцией; в ряде случаев ложе ушивали. Дренирование общего желчного протока выполнено у 3 больных 2-й группы. Комбинированные операции выполнены у 4 (5,3%) больных 2-й группы: протезирование грыж передней брюшной стенки - у 3. Протезирование передней брюшной стенки по поводу послеоперационной грыжи выполнено у 1 больного 2-й группы. Широкая традиционная лапаротомия выполнена 25 больным с тяжелым течением (Grade III) процесса. Во всех этих случаях так называемая «принудительная» лапаротомная холецистэктомия, где в предоперационном периоде клинически установлены выраженные инфильтративные изменения в правом

подреберье. При решении вопроса о показаниях и сроках оперативного вмешательства мы придерживались активной тактики.

7 (28%) больных оперированы через 12 часов после госпитализации, 7 (28%) - через 24 часа, 5 (20%) - через 48 часов, 3 (12%) - через 72 часа и 3 (12%) - через 4 или больше дней. Как видно из представленных данных, у 76% больных операция выполнена в течение первых 48 часов, придерживаясь активной тактики. Из общего числа больных у 8 (32%) был флегмонозный, у 12 (48%) - гангренозный холецистит, у 5 (20%) - подпеченочный абсцесс. Продолжительность операции из традиционного доступа была в пределах 40-150 мин (в среднем $74,0 \pm 5,7$ мин).

Хорошие результаты отмечены у 94,7% больных 1-й группы и у 96% больных 2-й группы. Наиболее часто местные осложнения присутствовали после лапаротомных холецистэктомий - 7 (16,7%), несостоятельность культи пузырного протока наблюдалась в 1 случае, в 2 случаях - истечение желчи в брюшную полость, в одном из них развился желчный перитонит, потребовавший релапаротомии, после чего на фоне развившейся острой сердечно-сосудистой недостаточности больной умер; в одном случае наблюдалось внутрибрюшное кровотечение, также потребовавшее экстренной релапаротомии; подпеченочный инфильтрат в послеоперационном периоде образовался у 1 больного, разрешился консервативно; нагноение послеоперационной раны наблюдалось в 1-м случае. После лапароскопических холецистэктомий, выполненных у 38 больных, развилось 2 (5,3%) осложнения, в одном случае послеоперационное течение осложнилось формированием подпеченочного инфильтрата, разрешившегося консервативно, в соединении - подпеченочного абсцесса - санированной релапароскопией. После 75 минилапаротомных холецистэктомий наблюдались 3 (4%) развития осложнений - в одном случае образование подпеченочного инфильтрата, в двух случаях - нагноение послеоперационной раны.

ОБСУЖДЕНИЕ

Наше исследование показало целесообразность лапароскопической холецистэктомии в лечении острого калькулезного холецистита. Особых осложнений при лапароскопических операциях у наших пациентов не было. Хотя желчеистечение имело место у двух пациентов с острым холециститом, оно не было вызвано травмой во время лапароскопической операции, так как ни в одном из этих случаев не было конверсии в лапаротомию. Однако желание избежать перехода на лапаротомию оправдано без ущерба для безопасности с точки зрения эстетического результата. Основной причиной конверсии являются трудности при лапароскопической операции из-за тяжелого воспалительного фиброза. Сообщается, что операционные трудности из-за воспаления связаны с временным интервалом между началом заболевания и операцией [6, 7, 11, 12].

Принято считать, что основными преимуществами холецистэктомии из минидоступа, помимо малоинвазивности, являются использование стандартных хирургических приемов, возможность полной ревизии желчных протоков и выполнения холецистэктомии снизу, а также ушивание ложе желчного пузыря [2]. Тем не менее выполнение этого варианта холецистэктомии у больных острым обструктивным калькулезным холециститом, несомненно, представляет особые трудности. В связи с этим многие хирурги в таких ситуациях предпочитают выполнять операции из традиционного лапаротомного доступа. В нашем исследовании проведено сравнение результатов холецистэктомии из лапаротомного

и минилапаротомного доступа для оценки возможностей малого доступа у больных с гнойно-деструктивными формами калькулезного холецистита.

Хорошие результаты холецистэктомии из мини-доступа независимо от формы холецистита получены рядом авторов у 92,0-99,3% больных [3, 14, 15]. Это совпадает с нашими данными как для 1-й, так и для 2-й групп больных (94,7 и 96% соответственно), что свидетельствует о возможности операции из минилапаротомного доступа у этой сложной группы больных [8, 2 7.

Общее количество осложнений при этой операции было небольшим, чаще всего раневое нагноение. наблюдается, как отмечают и другие исследователи [4, 16]. После холецистэктомии из минилапаротомного доступа описаны такие осложнения, как истечение желчи из ложа мочевого пузыря или культи пузырного протока, формирование подпеченочного абсцесса, кровотечение, повреждение общего желчного протока, хотя их частота невелика. 2, 5, 11]. Таких осложнений мы не наблюдали.

Таким образом, результаты, полученные в результате наблюдения, свидетельствуют о высокой эффективности холецистэктомии при минилапаротомном заболевании у больных с обострением хронического калькулезного холецистита и у больных с симптомами холецистита, в том числе с учетом флегмонозного и гангренозного холецистита. Минилапаротомный доступ позволяет получить хорошие непосредственные результаты лечения у большинства пациентов, что приводит к низкому количеству интраоперационных и послеоперационных осложнений. Холецистэктомию из минилапаротомного доступа можно рассматривать как полноценный малоинвазивный метод хирургического лечения больных желчнокаменной болезнью, в том числе с гнойно-деструктивными формами холецистита.

ВЫВОДЫ

Лапароскопическая холецистэктомия представляется надежным, безопасным и экономически эффективным методом лечения острого холецистита. Мы считаем, что при осторожном подходе к острому холециститу лапароскопическая холецистэктомия обеспечит наилучшее лечение этого состояния.

Холецистэктомия из минилапаротомного доступа является эффективным и безопасным методом оперативного лечения острого холецистита, количество осложнений, летальность и сроки реабилитации значительно лучше, чем при традиционной хирургии.

Использованная литература

1. Акбар Т., Камер Э., Ачар Н., Атахан К., Баг Х., Хаджианлы М., Акгюль О. Лапароскопическая холецистэктомия при лечении острого холецистита: сравнение результатов ранней и поздней холецистэктомии. Pan Afr Med J. 2017 31 января; 26:49. doi: 10.11604/pamj.2017.26.49.8359. Сборник 2017.PMID: 28451027.
2. Banz W., Gsconer T., Kandinas D., Guller J. Популяционный анализ 4113 пациентов с острым холециститом: определение оптимального времени лапароскопической холецистэктомии. Энн Сург. 2011 г.; 254: 964–70. DOI: 10.1097 / SLA.0b013e318228d31c. [PubMed] [CrossRef] [Академия Google]
3. Бхаттачарья Д., Аммери Б.Дж. Современные малоинвазивные подходы к лечению острого холецистита: обзор и оценка. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2005 Feb;15(1):1–8. [PubMed] [Google Scholar]
4. Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С., Рахманов К.Э., Сайдуллаев З.Я., Вафаева И.М. Ранорасширитель. Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан, 2019. № FAP 01385.

5. Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С., Рахманов С.С., Сайдуллаев З.Я., Собиров Ж.С., Курбанов А.С. Усовершенствованный метод минилапаротомной холецистэктомии // Вестник ТМА. – Ташкент. - 2014. - №4. - С. 41 – 44. (14.00.00; №13).
6. Курбаниязов З.Б., Сайдуллаев З.Я., Давлатов С.С., Сулайманов С.У. Современное состояние вопроса хирургического лечения острого холецистита // Проблемы биологии и медицины. – Самарканд, 2015. - №1 (82). - С. 180-183. (14.00.00; №19).
7. Сайдуллаев З.Я., Давлатов С.С. Выбор хирургической тактики при остром деструктивном холецистите // Проблемы биологии и медицины. – Самарканд, 2021. - №4 (129). - С. 105-109. (14.00.00; №19).
8. Сайдуллаев З.Я., Давлатов С.С. Результаты хирургического лечения больных острым деструктивным холециститом из минилапаротомного доступа // Проблемы биологии и медицины. – Самарканд, 2021. - №4 (129). - С. 110-114. (14.00.00; №19).
9. Saydullayev Z. Ya., Davlatov S. S., Rakhmanov K.E. Surgical treatment of gallstone disease (literature review). Journal of Biomedicine and Practice. Samarkand, 2021. vol. 6, issue 4, P.143-150. (14.00.00; №24).
10. Davlatov S.S., Rakhmanov Q.E. Saydullayev Z.Ya., Sherbekov U.A. Algorithm for the management of patients with bile duct after cholecystectomy // Intenational Journal of Ppharmaceutical Research. India, 2020. Vol 12. - P. 1008-1012 (Scopus).
11. Saydullayev Z.Ya., Davlatov S.S., Murtazayev Z.I., Rakhmanov K.E. Minimally Invasive Methods of Treatment of Patients with Acute Cholecystitis // Annals of R.S.C.B. Romania, 2021. Vol. 25, Issue 4. - P. 1956 – 1961. (Scopus).
12. Saydullayev Z.Ya., Rakhmanov K.E., Davlatov S.S., Gaziyeu K.U. Results of surgical treatment of patients with acute destructive cholecystitis from minilaparotomic access // American Journal of Medicine and Medical Sciences - America, 2021, 11(8). – P. 593 - 597. (14.00.00; №2).
13. Saydullaev, Z. Y.; Davlatov, S. S.; Rakhmanov, K. E. Вдосконалення хірургічної тактики при гострому деструктивному холециститі // Шпитальна хірургія. –Україна, Тернопіль, 2021. - P. 17-22. (14.00.00; №12, 18, 35).
14. Давлатов С.С., Рахманов К.Э., Сайдуллаев З.Я. Алгоритм ведение больных желчеистечением после холецистэктомии // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – Самарканд, 2020. №1 (Том 1). - С. 23 – 27.
15. Сайдуллаев З.Я, Рустамов С.У. Хирургия ятрогенных повреждений магистральных желчных протоков (Обзор литературы) // Достижения науки и образования. – Москва, 2020 №16 (70). - С. 77 – 86.
16. Сайдуллаев З.Я, Эргашев Ф.Р., Рустамов С.У. «Свежие» повреждения внепеченочных желчных протоков (Обзор литературы) // Вопросы науки и образования. – Москва, 2020 №41 (125). - С. 104 - 141.
17. Сайдуллаев З.Я, Эргашев Ф.Р., Рустамов С.У. Результаты хирургического лечения больных с повреждениями магистральных желчных протоков // Вопросы науки и образования. – Москва, 2020 №41 (125). - С. 126 - 154.
18. Бабажанов А.С., Сайдуллаев З.Я., Вохидов Ж.Ж. Acute cholecystitis in elderly and senile patients // Вопросы науки и образования. - Москва, 2018 №24 (36). - С. 85-88.
19. Ismailov S. I. et al. Predictors of postoperative complications in patients with ventral hernia //Khirurgiia. – 2022. – №. 1. – С. 56-60.
20. Mukumboevich D. M. et al. Estimation of the efficiency of antisseal coating on the model of lung wound in experiment //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2020. – Т. 1. – №. 4. – С. 1-6.
21. Sadykov R. A. et al. Long-term Results of Prosthetic Plasty of Extensive and Giant Incisional Ventral Hernias //International Journal of Health Sciences. – №. V. – С. 431318.
22. СИ ИСМАЙЛОВ, СТ ХУДЖАБАЕВ, МИ РУСТАМОВ, ММ ДУСИЯРОВ, КУ ШЕРКУЛОВ, ИМ РУСТАМОВ//Khirurgiia. – 2022. – №. 1. – С. 56-60. <https://doi.org/10.17116/hirurgia202301156>.

КОНСЕРВАТИВНЫЕ И ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ГЛУБОКОГО ОЖОГА КОЖИ

Юнусов О.Т.

Самаркандский Государственный медицинский университет.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14832824>

Аннотация: Нами разработана методика применения поликомпозиционного полимера на основе производных целлюлозы при термических поражениях. Мы применили Хемобен для остановки кровотечений при некрэктомии и аллопластики кожного лоскута у больных с 3-й степенью ожога. При тяжелых термических травмах развивается ДВС-синдром, требующий соответствующей коррекции гемостаза. В этих условиях применение Хемобена вовремя некрэктомии и аутодермопластики существенно повышала эффективность терапии, сокращала пребывание пострадавших в стационаре и снижала летальность. Механизм положительного действия препарата связан влиянием его на внешний и внутренние пути коагуляционного гемостаза, адгезивной способностью, обеспечивающий быстрое и полное приживление трансплантата.

Ключевые слова: ДВС синдром, ранняя некрэктомия и аутодермопластика.

CONSERVATIVE AND SURGICAL METHODS OF TREATMENT OF DEEP SKIN BURN

Yunusov O.T.

Samarkand State Medical University.

Abstract: We have developed a technique for using a polycomposite polymer based on cellulose derivatives for thermal injuries. We used Hemoben to stop bleeding during necrectomy and skin graft alloplasty in patients with grade 3 burns. In severe thermal injuries, DIC develops, requiring appropriate correction of hemostasis. Under these conditions, the use of Hemoben during necrectomy and autodermpoplasty significantly increased the effectiveness of therapy, shortened the stay of victims in the hospital and reduced mortality. The mechanism of the positive action of the drug is associated with its influence on the external and internal pathways of coagulation hemostasis, adhesive ability, which ensures rapid and complete engraftment.

Key words: DIC syndrome, early necrectomy and autodermpoplasty.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Больных с тяжелыми ожогами нарушения гемостаза проявляются ДВС синдрома. При этом, по мнению многих авторов ДВС-синдром либо вообще не распознаётся, либо диагностируется в стадии клинической манифестации, которая проявляется геморрагией и/или дисфункцией органов. Существует несколько форм ДВС-синдрома: молниеносная, острая, подострая, хроническая, рецидивирующая, латентная. Для раннего периода ожоговой болезни характерна острая форма. Ранняя некрэктомия способствует улучшению общего состояния вследствие удаления некрозов, которые являются субстратом развития интоксикации и сепсиса. Раннее хирургическое лечение также ускоряет выздоровление пострадавших, с лучшими функциональными и косметическими отдалёнными результатами лечения вследствие меньшего развития рубцовой ткани, в отличие от этапного хирургического лечения. При сокращении сроков лечения уменьшается необходимость назначения антибактериальной терапии. Увеличение объема операций в ожоговых отделениях требует совершенствования методов периоперационной подготовки

больных с глубокими ожогами. Некрэктомии и аутодермопластики сопровождаются кровопотерей, составляющей 0,5-1,5 мл/см² раневой поверхности, расстройствами гемостаза и микроциркуляции, а подготовка кожного аутоотрансплантата требует взятия кожного лоскута значительной площади, что приводит к увеличению кровопотери. При этом важно проведение адекватной инфузионной подготовки и гемотрансфузионной поддержки во все периоды ожоговой болезни. Вместе с тем объем инфузий и гемотрансфузий определяется эмпирически, схематично. В связи с этим при глубоких ожогах по-прежнему актуально совершенствование методов подготовки ожоговых ран и больных к оперативному вмешательству, проведение сбалансированной инфузионной и гемотрансфузионной терапии, сокращения и восполнения кровопотери и дезинтоксикации при аутодермопластики.

Цель исследования: Оценка эффективности применения отечественного гемостатического имплантата «Хемобен» у тяжело обожженных.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен анализ результатов лечения 42 пострадавших с термическими поражениями (12 женщин и 30 мужчин) в возрасте от 15 до 65 лет, находившихся на лечении в отделении комбустиологии Самаркандского филиала РНЦЭМП в период 2021-2024 гг. В большинстве наблюдений причиной. У травмы являлось пламя (27 случаев), также наблюдались ожоги кипятком (12 случаев), контактные ожоги (3 случая). Общая площадь поражения у пациентов составляла от 5 до 20% поверхности тела, а глубокого ожога III-IV степени до 12-15%. Всем пациентам выполняли раннюю некрэктомию до здоровых тканей с появлением капиллярного кровотечения с одновременной аутодермопластикой. Гемостаз осуществляли гемостатическим порошком из производных целлюлозы препаратом «Хемобен».

РЕЗУЛЬТАТ И ОБСУЖДЕНИЯ

Оперативное вмешательство 42 пациентам с глубокими ожогами заключалось в применение гемостатического препарата Хемобен для остановки кровотечения после иссечения некротизированной кожи и подкожных структур. Наши исследования показали, что ранняя хирургическая некрэктомия и взятие расщепленных аутоотрансплантатов с донорских участков сопровождается кровопотерей (6-10 мл крови на площади 100 см²), а сразу после применения гемостатического порошка «Хемобен» кровотечение полностью прекращается, и раневая поверхность принимает блестящий вид из-за адгезированной к ней пленки. Болевые ощущения были незначительными. При закрытии раневого дефекта донорским аутолокусом отмечена хорошая адгезия кожного лоскута к подлежащей ране.

Оценка гемостатической активности КПМ в условиях *in vitro*.

АЧТВ является базовой методикой исследования гемостаза, дает представление о состоянии факторов внутреннего пути активации X – фактора (VIII, IX, XI). В контрольных пробах плазмы АЧТВ составило $38,3 \pm 1,2$ сек. В присутствии пленки Na-Ca-KMЦ происходило укорочение АЧТВ в 2,1 раза; в присутствии окисленной целлюлозы – достоверно не изменялось ($p > 0,05$), а в присутствии Хемобен – укорачивалось в 1,9 раза по сравнению с контролем. Результаты указывают на активацию факторов внутреннего механизма свертывания крови, адсорбции и инактивации факторов в присутствии пленки (табл. 1).

ПВ позволяет оценить факторы протромбинового комплекса – II, V, VIII, X. В контрольных пробах плазмы ПВ составило $14,2 \pm 0,8$ с. В присутствии пленки Na-Ca-KMЦ

происходило укорочение АПТВ в 3,1 раза, в присутствии КПМ- в 2,8 раза, в присутствии окисленной целлюлозы - достоверно не изменялось.

Таблица 1.

Оценка гемостатической активности имплантата Хемобен, М±m

Группы	АЧТВ, с	ПВ,с	Фибриноген,мг	ВСК, мин
Контроль, P1	38,3±2,3	14,2±0,8	3800±12	9,8±0,6
Пленка, P2	18,2±1,7	4,5±0,2	3500±43	6,4±0,4
КПМ P3	20,1±0,8	6,1±0,4	3700±32	2,4±0,6
P1:2	<0,05	<0,05	>0,05	<0,05
P1:3	<0,05	<0,05	>0,05	<0,05
P 2:3	>0,05	<0,05	>0,05	<0,05

Содержание фибриногена при добавлении пленки, окисленной целлюлозы и Хемобен достоверно не отличалось от такового в контрольной плазме.

Полученные результаты укорочения АЧТВ вместе с ПВ свидетельствуют об активации свертывания крови в целом, как по внутреннему (с участием УП IX XI факторов), так и по внешнему механизму (с участием УП фактора) с активацией всего комплекса протромбиназы (II,V,X). Эффект может быть обусловлен присутствием ионов кальция – IV плазменный фактор, участвующий во всех фазах коагуляционного гемостаза. В составе КПМ также имеется связанный кальций, чем и обусловлен эффект усиления свертывания крови.

В присутствие полимера КПМ ВСК по Ли-Уайту укорачивалось в 2,1 раза относительно контроля, что составило 2,4±0,6 мин.; в присутствии пленки – укорачивалось. Результаты указывают на активацию свертывания крови в присутствии окисленной целлюлозы за счет перехода плазмы в гелеобразное состояние, что, вероятно, связано с физико-химическими свойствами окисленной целлюлозы. При этом он не оказывает активирующего влияния на плазменные факторы свертывания крови.

Полученные результаты указывают на усиление процесса свертывания донорской крови *in vitro* в присутствии поликомпозиционного полимера на основе производных целлюлозы с вискозой, возможно, за счет активации факторов, участвующих как во внешнем, так и во внутреннем пути коагуляционного гемостаза. Наличие подобных свойств у полимера КПМ открывает перспективу его использования в качестве гемостатического импланта в хирургии. При осмотре на следующие сутки после операции признаков некроза кожного трансплантата не отмечено. Донорская рана также чистая, признаков инфицирования и болевых ощущений нет. На 3 сутки после операции у больных имела место положительная динамика заживления кожного трансплантата.

Отделяемого из раны нет. На донорском участке признаков воспаления и инфицирования раны нет. На 7 сутки после трансплантации кожи имеет место практически полное приживление трансплантата кожи, линия шва в виде четкой тонкой линии, без признаков покраснения или инфильтрации. Трансплантат кожи мягкий, эластичный, бледно-розового цвета. Признаков инфицирования не отмечено. Донорский участок полностью эпителизировался, остался тонкий эластичный рубец без признаков гипертрофии и воспаления, безболезненный. На 12 сутки наступило полное приживление аутоотрансплантата кожи с полным восстановлением дефекта с незначительной контракцией

области дефекта. Таким образом, у пациентов применение пленочной формы гемостатика «Хемобен» после некрэктомии с последующей аутодермопластикой во всех случаях способствовало полному заживлению донорских участков на 7 сутки, и полное приживление аутотрансплантата кожи с полным восстановлением дефекта – к 12 суткам после операции.

ОБСУЖДЕНИЕ

На основании полученных данных можно сделать следующее заключение. Применение препарата Хемобен вовремя аутодермопластики после ранней некрэктомии обеспечивает полный гемостаз и снижение выраженности раневой боли. Местное однократное нанесение на рану после некрэктомии гемостатического препарата Хемобен при аутодермопластике способствует быстрой адгезии трансплантата, обеспечивает скорое и полное приживление кожных лоскутов.

ВЫВОДЫ

Таким образом, при тяжелых термических травмах развивается ДВС -синдром, требующий соответствующей коррекции гемостаза. В этих условиях применение Хемобена вовремя некрэктомии и аутодермопластики существенно повышала эффективность терапии, сокращала пребывание пострадавших в стационаре и снижала летальность. Механизм положительного действия препарата связан влиянием его на внешний и внутренние пути коагуляционного гемостаза, адгезивной способностью, обеспечивающий быстрое и полное приживление трансплантата.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Baikulov A.K. Efficiency of chitosan derivatives on the process of skin regeneration at thermal burn (in Russian) // *Actual issues of modern medical science and public health. - Yekaterinburg.*- 2016.- Т.3.- P.2567-2571.
2. Vazina I.R., Bougrov S.N., Sosin E.Yu. // Dynamics of lethality and cause of death for the last 40 years of the XX century in the Russian Burn Center of the Ministry of Health of the Russian Federation: scientific edition.// *Vestnik Surgia.*2004. №3. P-47-50.
3. Vazina I.R., Bougrov S.N., // Lethality and causes of death for the burned ones.// *Russian Medical Journal.* 2009. №3. P-14-17.
4. Vitkovskiy Yu.A., Podoynitsina V.I. Interleikiny 1 b, 1 c and the system of hemostasis at burned disease (in Russian) // *Mat. of Intern. conf. "Actual problems of thermal trauma". St. Petersburg* (June 27-29), 2002. –P. 126-127.
5. Шеркулов, К. У., Шербеков, У. А., Рустамов, М. И., Сайдуллаев, З. Я., & Узакбоева, М. Ж. (2017). Ожоги прямой кишки: диагностика и тактика лечения. in *современные технологии: актуальные вопросы, достижения и инновации* (pp. 87-90).
6. Раджабов, У. А., Шербеков, У. А., Рустамов, М. И., Шеркулов, К. У., & Байсариев, Ш. У. (2017). Трансфузионное лечение ожоговой болезни препаратами и компонентами крови. In *Молодежь и медицинская наука в XXI веке* (pp. 377-378).
7. Voloshenko K.A., Berezenko E.A., Hakobyan S.R. Violation of hemostasis and correction in seriously burned // *Emergency medical aid. Mat. of the interdepartmental conf. devoted to the 60th anniversary of the burn centre of the R.A. Lomonosov Scientific Research Institute of the emergency medicine* (in Russian) // *Emergency medical aid. I.I. Janelidze. St.-Petersburg* (June, 20-22), 2006. – – №3. - Т.7. - P. 49.

8. Karabayev B.H. Change of the blood coagulation system at burn shock in elderly people // Mat. of Intern. conf. "Actual problems of thermal trauma". St. Petersburg (June 27-29), 2002. - P. 154-155.
9. Kovalenko O.N., Kozinets K.G. Violation of the clotting system in patients after early surgical treatment of burns // *Moscow Interdepartmental Conf. "Actual problems of the thermal trauma"*. St. Petersburg (June 27-29), 2002. - P. 163-164.
10. Юнусов, О., Карабаев, Х., Тагаев, К., & Рустамов, М. (2018). ДВС-синдром у обожженных: современный взгляд на проблему. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (3 (102)), 109-113.
11. Даминов, Ф. А., Сайдуллаев, З. Я., & Рустамов, И. М. (2023). Оперативное лечение ранних глубоких ожогов. *Research Focus International Scientific Journal*, 2(4), 238-241.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕМОСТАТИЧЕСКОГО ИМПЛАНТАТА «ХЕМОБЕН» ПРИ ОЖОГАХ

Юнусов О.Т.

Самаркандский Государственный медицинский университет.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14832872>

Аннотация: Нами разработана методика применения поликомпозиционного полимера на основе производных целлюлозы при термических поражениях. При тяжелых термических травмах развивается ДВС-синдром, требующий соответствующей коррекции гемостаза. В этих условиях применение Хемобена вовремя некрэктомии и аутодермопластики существенно повышала эффективность терапии, сокращала пребывание пострадавших в стационаре и снижала летальность. Механизм положительного действия препарата связан влиянием его на внешний и внутренние пути коагуляционного гемостаза, адгезивной способностью, обеспечивающий быстрое и полное приживление трансплантата.

Ключевые слова: Обширные глубокие ожоги, ДВС синдром, ранняя некрэктомия и аутодермопластика.

EFFECTIVENESS OF USING THE HEMOSTATIC IMPLANT "CHEMOBEN" IN BURNS

Yunusov O.T.

Samarkand State Medical University.

Abstract: We have developed a method for using a polycomposite polymer based on cellulose derivatives for thermal injuries. In severe thermal injuries, disseminated intravascular coagulation syndrome develops, requiring appropriate correction of hemostasis. Under these conditions, the use of Hemoben during necrectomy and autodermplasty significantly increased the effectiveness of therapy, shortened the hospital stay of victims and reduced mortality. The mechanism of the positive effect of the drug is associated with its influence on the external and internal pathways of coagulation hemostasis, adhesive ability, ensuring rapid and complete engraftment of the graft.

Key words: Extensive deep burns, early necrectomy and autodermplasty.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

У больных с тяжелыми ожогами нарушения гемостаза проявляются ДВС синдромом. При этом, по мнению многих авторов ДВС-синдром либо вообще не распознаётся, либо диагностируется в стадии клинической манифестации, которая проявляется геморрагией и/или дисфункцией органов. Для раннего периода ожоговой болезни характерна острая форма. Ранняя некрэктомия способствует улучшению общего состояния вследствие удаления некрозов, которые являются субстратом развития интоксикации и сепсиса. Раннее хирургическое лечение также ускоряет выздоровление пострадавших, с лучшими функциональными и косметическими отдалёнными результатами лечения вследствие меньшего развития рубцовой ткани, в отличие от этапного хирургического лечения. Некрэктомии и аутодермопластики сопровождаются кровопотерей, составляющей 0,5-1,5 мл/см² раневой поверхности, расстройствами гемостаза и микроциркуляции, а подготовка кожного аутоотрансплантата требует взятия кожного лоскута значительной площади, что

приводит к увеличению кровопотери. При этом важно проведение адекватной инфузионной подготовки и гемотрансфузионной поддержки во все периоды ожоговой болезни.

Цель исследования. Оценка эффективности применения отечественного гемостатического имплантата «Хемобен» у тяжелообожженных.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведен анализ результатов лечения 42 пострадавших с термическими поражениями (12 женщин и 30 мужчин) в возрасте от 15 до 65 лет, находившихся на лечении в отделении комбустиологии Самаркандского филиала РНЦЭМП в период 2021-2023 гг. В большинстве наблюдений причиной травмы являлось пламя (27 случаев), также наблюдались ожоги кипятком (12 случаев), контактные ожоги (3 случая). Общая площадь поражения у пациентов составляла от 5 до 20% поверхности тела, а глубокого ожога III-IV степени до 12-15%. Всем пациентам выполняли раннюю некрэктомию до здоровых тканей с появлением капиллярного кровотечения с одновременной аутодермопластикой. Гемостаз осуществляли гемостатическим порошком из производных целлюлозы препаратом «Хемобен».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оперативное вмешательство 42 пациентам с глубокими ожогами заключалось в применении гемостатического препарата **Хемобен** для остановки кровотечения после иссечения некротизированной кожи и подкожных структур. Наши исследования показали, что ранняя хирургическая некрэктомия и взятие расщеплённых аутоотрансплантатов с донорских участков сопровождается кровопотерей (6-10 мл крови на площади 100 см²), а сразу после применения гемостатического порошка «Хемобен» кровотечение полностью прекращается и раневая поверхность принимает блестящий вид из-за адгезированной к ней пленки. Болевые ощущения были незначительными. При закрытии раневого дефекта донорским аутолооскутом отмечена хорошая адгезия кожного лоскута к подлежащей ране.

При осмотре на следующие сутки после операции признаков некроза кожного трансплантата не отмечено. Донорская рана также чистая, признаков инфицирования и болевых ощущений нет. На 3 сутки после операции у больных имела место положительная динамика заживления кожного трансплантата. Отделяемого из раны нет. На донорском участке признаков воспаления и инфицирования раны нет. На 7 сутки после трансплантации кожи имеет место практически полное приживление трансплантата кожи, линия шва в виде четкой тонкой линии, без признаков покраснения или инфильтрации. Трансплантат кожи мягкий, эластичный, бледно-розового цвета. Признаков инфицирования не отмечено. Донорский участок полностью эпителизировался, остался тонкий эластичный рубец без признаков гипертрофии и воспаления, безболезненный. На 12 сутки наступило полное приживление аутоотрансплантата кожи с полным восстановлением дефекта с незначительной контракцией области дефекта. Таким образом, у пациентов применение пленочной формы гемостатика «Хемобен» после некрэктомии с последующей аутодермопластикой во всех случаях способствовало полному заживлению донорских участков на 7 сутки, и полное приживление аутоотрансплантата кожи с полным восстановлением дефекта – к 12 суткам после операции.

ОБСУЖДЕНИЕ

На основании полученных данных можно сделать следующее заключение. Применение препарата Хемобен во время аутодермопластики после ранней некрэктомии обеспечивает полный гемостаз и снижение выраженности раневой боли. Местное

однократное нанесение на рану после некрэктомии гемостатического препарата Хемобен при аутодермопластике способствует быстрой адгезии трансплантата, обеспечивает скорое и полное приживление кожных лоскутов.

ВЫВОДЫ

Таким образом, при тяжелых термических травмах развивается ДВС-синдром, требующий соответствующей коррекции гемостаза. В этих условиях применение Хемобена во время некрэктомии и аутодермопластики существенно повышала эффективность терапии, сокращала пребывание пострадавших в стационаре и снижала летальность. Механизм положительного действия препарата связан влиянием его на внешний и внутренние пути коагуляционного гемостаза, адгезивной способностью, обеспечивающий быстрое и полное приживление трансплантата.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Baikulov A.K. Efficiency of chitosan derivatives on the process of skin regeneration at thermal burn (in Russian) // *Actual issues of modern medical science and public health. - Yekaterinburg.* - 2016.- Т.3.- P.2567-2571.
2. Vazina I.R., Bougrov S.N., Sosin E.Yu. // Dynamics of lethality and cause of death for the last 40 years of the XX century in the Russian Burn Center of the Ministry of Health of the Russian Federation: scientific edition.// *Vestnik Surgia.* 2004. №3. P-47-50.
3. Vazina I.R., Bougrov S.N., // Lethality and causes of death for the burned ones.// *Russian Medical Journal.* 2009. №3. P-14-17.
4. Vitkovskiy Yu.A., Podoynitsina V.I. Interleikiny 1 b, 1 c and the system of hemostasis at burned disease (in Russian) // *Mat. of Intern. conf. "Actual problems of thermal trauma". St. Petersburg* (June 27-29), 2002. –P. 126-127.
5. Шеркулов, К. У., Шербеков, У. А., Рустамов, М. И., Сайдуллаев, З. Я., & Узакбоева, М. Ж. (2017). Ожоги прямой кишки: диагностика и тактика лечения. in *современные технологии: актуальные вопросы, достижения и инновации* (pp. 87-90).
6. Раджабов, У. А., Шербеков, У. А., Рустамов, М. И., Шеркулов, К. У., & Байсариев, Ш. У. (2017). Трансфузионное лечение ожоговой болезни препаратами и компонентами крови. In *Молодежь и медицинская наука в XXI веке* (pp. 377-378).
7. Voloshenko K.A., Berezenko E.A., Hakobyan S.R. Violation of hemostasis and correction in seriously burned // *Emergency medical aid. Mat. of the interdepartmental conf. devoted to the 60th anniversary of the burn centre of the R.A. Lomonosov Scientific Research Institute of the emergency medicine* (in Russian) // *Emergency medical aid. I.I. Janelidze. St.-Petersburg* (June, 20-22), 2006. - – №3. - Т.7. - P. 49.
8. Karabayev B.H. Change of the blood coagulation system at burn shock in elderly people // *Mat. of Intern. conf. "Actual problems of thermal trauma". St. Petersburg* (June 27-29), 2002. - P. 154-155.
9. Kovalenko O.N., Kozinets K.G. Violation of the clotting system in patients after early surgical treatment of burns // *Moscow Interdepartmental Conf. "Actual problems of the thermal trauma". St. Petersburg* (June 27-29), 2002. - P. 163-164.
10. Юнусов, О., Карабаев, Х., Тагаев, К., & Рустамов, М. (2018). ДВС-синдром у обожженных: современный взгляд на проблему. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (3 (102)), 109-113.
11. Даминов, Ф. А., Сайдуллаев, З. Я., & Рустамов, И. М. (2023). Оперативное лечение ранних глубоких ожогов. *Research Focus International Scientific Journal*, 2(4), 238-241.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХЕМОБЕНА ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ГЛУБОКИМИ ОЖОГАМИ В СТАДИИ ТОКСЕМИИ

Юнусов О.Т.

Самаркандский Государственный медицинский университет.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14832909>

Аннотация: Работа основана на анализе результатов лечения 105 пострадавших с термическими травмами в возрасте от 17 до 75 лет, находившихся на лечении в отделении комбустиологии Самаркандского филиала Республиканского научного центра экстренной медицины в г. 2023-2024. Улучшение результатов ранней некрэктомии с аутодермопластикой у обожженных за счет применения местного кровоостанавливающего средства Ксемобен позволит более раннюю выписку из стационара и возвращение к повседневной жизни больных.

Ключевые слова: Хемобен, ожоговая болезнь, некрэктомия, гемостатические средства, аутодермопластика, диссеминированный внутрисосудистый синдром.

EFFECTIVENESS OF HEMOBEN IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH DEEP BURNS AT THE TOXEMIA STAGE

Yunusov O.T.

Samarkand State Medical University.

Abstract: The work is based on the analysis of the treatment results of 105 victims with thermal injuries aged 17 to 75 years, who were treated in the combustiology department of the Samarkand branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medicine in 2023-2024. Improving the results of early necrectomy with autodermoplasty in burns due to the use of a local hemostatic agent Hemoben will allow earlier discharge from the hospital and return to everyday life of patients.

Keywords: Hemoben, burn disease, necrectomy, hemostatic agents, autodermoplasty, disseminated intravascular syndrome.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Больных с тяжелыми ожогами нарушения гемостаза проявляются ДВС синдрома. При этом, по мнению многих авторов ДВС-синдром либо вообще не распознаётся, либо диагностируется в стадии клинической манифестации, которая проявляется геморрагией и/или дисфункцией органов. Существует несколько форм ДВС-синдрома: молниеносная, острая, подострая, хроническая, рецидивирующая, латентная. Для раннего периода ожоговой болезни характерна острая форма. Ранняя некрэктомия способствует улучшению общего состояния вследствие удаления некрозов, которые являются субстратом развития интоксикации и сепсиса. Раннее хирургическое лечение также ускоряет выздоровление пострадавших, с лучшими функциональными и косметическими отдалёнными результатами лечения вследствие меньшего развития рубцовой ткани, в отличие от этапного хирургического лечения. При сокращении сроков лечения уменьшается необходимость назначения антибактериальной терапии. Увеличение объема операций в ожоговых отделениях требует совершенствования методов периоперационной подготовки больных с глубокими ожогами. Некрэктомии и аутодермопластики сопровождаются кровопотерей, составляющей 0,5-1,5 мл/см² раневой поверхности, расстройствами гемостаза и микроциркуляции, а подготовка кожного аутоотрансплантата требует взятия

кожного лоскута значительной площади, что приводит к увеличению кровопотери. При этом важно проведение адекватной инфузионной подготовки и гемотрансфузионной поддержки во все периоды ожоговой болезни. Вместе с тем объем инфузий и гемотрансфузий определяется эмпирически, схематично. В связи с этим при глубоких ожогах по-прежнему актуально совершенствование методов подготовки ожоговых ран и больных к оперативному вмешательству, проведение сбалансированной инфузионной и гемотрансфузионной терапии, сокращения и восполнения кровопотери и дезинтоксикации при аутодермопластики.

Цель исследования: Оценка эффективности применения отечественного гемостатического имплантата «Хемобен» у тяжело обожженных.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен анализ результатов лечения 42 пострадавших с термическими поражениями (12 женщин и 30 мужчин) в возрасте от 15 до 65 лет, находившихся на лечении в отделении комбустиологии Самаркандского филиала РНЦЭМП в период 2021-2024 гг. В большинстве наблюдений причиной. У травмы являлось пламя (27 случаев), также наблюдались ожоги кипятком (12 случаев), контактные ожоги (3 случая). Общая площадь поражения у пациентов составляла от 5 до 20% поверхности тела, а глубокого ожога III-IV степени до 12-15%. Всем пациентам выполняли раннюю некрэктомию до здоровых тканей с появлением капиллярного кровотечения с одновременной аутодермопластикой. Гемостаз осуществляли гемостатическим порошком из производных целлюлозы препаратом «Хемобен».

РЕЗУЛЬТАТ И ОБСУЖДЕНИЯ

Оперативное вмешательство 42 пациентам с глубокими ожогами заключалось в применении гемостатического препарата Хемобен для остановки кровотечения после иссечения некротизированной кожи и подкожных структур. Наши исследования показали, что ранняя хирургическая некрэктомия и взятие расщепленных аутоотрансплантатов с донорских участков сопровождается кровопотерей (6-10 мл крови на площади 100 см²), а сразу после применения гемостатического порошка «Хемобен» кровотечение полностью прекращается, и раневая поверхность принимает блестящий вид из-за адгезированной к ней пленки. Болевые ощущения были незначительными. При закрытии раневого дефекта донорским аутолоскутом отмечена хорошая адгезия кожного лоскута к подлежащей ране.

Оценка гемостатической активности КПМ в условиях *in vitro*. АЧТВ является базовой методикой исследования гемостаза, дает представление о состоянии факторов внутреннего пути активации X – фактора (VIII, IX, XI). В контрольных пробах плазмы АЧТВ составило 38,3±1,2 сек. В присутствии пленки Na-Ca-КМЦ происходило укорочение АЧТВ в 2,1 раза; в присутствии окисленной целлюлозы – достоверно не изменялось ($p>0,05$), а в присутствии Хемобен – укорачивалось в 1,9 раза по сравнению с контролем. Результаты указывают на активацию факторов внутреннего механизма свертывания крови, адсорбции и инактивации факторов в присутствии пленки.

ПВ позволяет оценить факторы протромбинового комплекса – II, V, VII, X. В контрольных пробах плазмы ПВ составило 14,2±0,8с. В присутствии пленки Na-Ca-КМЦ происходило укорочение АПТВ в 3,1 раза, в присутствии КПМ- в 2,8 раза, в присутствии окисленной целлюлозы - достоверно не изменялось.

Полученные результаты укорочения АЧТВ вместе с ПВ свидетельствуют об активации свертывания крови в целом, как по внутреннему (с участием VIII IX XI

факторов), так и по внешнему механизму (с участием YII фактора) с активацией всего комплекса протромбиназы (II,V,X). Эффект может быть обусловлен присутствием ионов кальция – IV плазменный фактор, участвующий во всех фазах коагуляционного гемостаза. В составе КПМ также имеется связанный кальций, чем и обусловлен эффект усиления свертывания крови. В присутствии полимера КПМ ВСК по Ли-Уайту укорачивалось в 2,1 раза относительно контроля, что составило $2,4 \pm 0,6$ мин.; в присутствии пленки – укорачивалось. Результаты указывают на активацию свертывания крови в присутствии окисленной целлюлозы за счет перехода плазмы в гелеобразное состояние, что, вероятно, связано с физико-химическими свойствами окисленной целлюлозы. При этом он не оказывает активирующего влияния на плазменные факторы свертывания крови.

Полученные результаты указывают на усиление процесса свертывания донорской крови *in vitro* в присутствии поликомпозиционного полимера на основе производных целлюлозы с вязкостью, возможно, за счет активации факторов, участвующих как во внешнем, так и во внутреннем пути коагуляционного гемостаза. Наличие подобных свойств у полимера КПМ открывает перспективу его использования в качестве гемостатического импланта в хирургии. При осмотре на следующие сутки после операции признаков некроза кожного трансплантата не отмечено. Донорская рана также чистая, признаков инфицирования и болевых ощущений нет. На 3 сутки после операции у больных имела место положительная динамика заживления кожного трансплантата. Отделяемого из раны нет. На донорском участке признаков воспаления и инфицирования раны нет. На 7 сутки после трансплантации кожи имеет место практически полное приживление трансплантата кожи, линия шва в виде четкой тонкой линии, без признаков покраснения или инфильтрации. Трансплантат кожи мягкий, эластичный, бледно-розового цвета. Признаков инфицирования не отмечено. Донорский участок полностью эпителизировался, остался тонкий эластичный рубец без признаков гипертрофии и воспаления, безболезненный. На 12 сутки наступило полное приживление аутоотрансплантата кожи с полным восстановлением дефекта с незначительной контракцией области дефекта. Таким образом, у пациентов применение пленочной формы гемостатика «Хемобен» после некрэктомии с последующей аутодермопластикой во всех случаях способствовало полному заживлению донорских участков на 7 сутки, и полное приживление аутоотрансплантата кожи с полным восстановлением дефекта – к 12 суткам после операции.

ОБСУЖДЕНИЕ

На основании полученных данных можно сделать следующее заключение. Применение препарата Хемобен вовремя аутодермопластики после ранней некрэктомии обеспечивает полный гемостаз и снижение выраженности раневой боли. Местное однократное нанесение на рану после некрэктомии гемостатического препарата Хемобен при аутодермопластике способствует быстрой адгезии трансплантата, обеспечивает скорое и полное приживление кожных лоскутов.

ВЫВОДЫ

Таким образом, при тяжелых термических травмах развивается ДВС -синдром, требующий соответствующей коррекции гемостаза. В этих условиях применение Хемобена вовремя некрэктомии и аутодермопластики существенно повышала эффективность терапии, сокращала пребывание пострадавших в стационаре и снижала летальность. Механизм положительного действия препарата связан влиянием его на внешний и

внутренние пути коагуляционного гемостаза, адгезивной способностью, обеспечивающий быстрое и полное приживление трансплантата.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Baikulov A.K. Efficiency of chitosan derivatives on the process of skin regeneration at thermal burn (in Russian) // *Actual issues of modern medical science and public health*. - Yekaterinburg.- 2016.- Т.3.- P.2567-2571.
2. Vazina I.R., Bougrov S.N., Sosin E.Yu. // Dynamics of lethality and cause of death for the last 40 years of the XX century in the Russian Burn Center of the Ministry of Health of the Russian Federation: scientific edition.// *Vestnik Surgia*.2004. №3. P-47-50.
3. Vazina I.R., Bougrov S.N., // Lethality and causes of death for the burned ones.// *Russian Medical Journal*. 2009. №3. P-14-17.
4. Vitkovskiy Yu.A., Podoynitsina V.I. Interleikiny 1 b, 1 c and the system of hemostasis at burned disease (in Russian) // *Mat. of Intern. conf. "Actual problems of thermal trauma"*. St. Petersburg (June 27-29), 2002. –P. 126-127.
5. Шеркулов, К. У., Шербеков, У. А., Рустамов, М. И., Сайдуллаев, З. Я., & Узакбоева, М. Ж. (2017). Ожоги прямой кишки: диагностика и тактика лечения. in *современные технологии: актуальные вопросы, достижения и инновации* (pp. 87-90).
6. Раджабов, У. А., Шербеков, У. А., Рустамов, М. И., Шеркулов, К. У., & Байсариёв, Ш. У. (2017). Трансфузионное лечение ожоговой болезни препаратами и компонентами крови. In *Молодежь и медицинская наука в XXI веке* (pp. 377-378).
7. Voloshenko K.A., Berezenko E.A., Hakobyan S.R. Violation of hemostasis and correction in seriously burned // *Emergency medical aid. Mat. of the interdepartmental conf. devoted to the 60th anniversary of the burn centre of the R.A. Lomonosov Scientific Research Institute of the emergency medicine* (in Russian) // *Emergency medical aid. I.I. Janelidze. St.-Petersburg* (June, 20-22), 2006. - – №3. - Т.7. - P. 49.
8. Karabayev B.H. Change of the blood coagulation system at burn shock in elderly people // *Mat. of Intern. conf. "Actual problems of thermal trauma"*. St. Petersburg (June 27-29), 2002. - P. 154-155.
9. Kovalenko O.N., Kozinets K.G. Violation of the clotting system in patients after early surgical treatment of burns // *Moscow Interdepartmental Conf. "Actual problems of the thermal trauma"*. St. Petersburg (June 27-29), 2002. - P. 163-164.
10. Юнусов, О., Карабаев, Х., Тагаев, К., & Рустамов, М. (2018). ДВС-синдром у обожженных: современный взгляд на проблему. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (3 (102)), 109-113.
11. Даминов, Ф. А., Сайдуллаев, З. Я., & Рустамов, И. М. (2023). Оперативное лечение ранних глубоких ожогов. *Research Focus International Scientific Journal*, 2(4), 238-241.

ЭКСПЕРИМЕНТЫ С ЛАБОРАТОРНЫМИ ЖИВОТНЫМИ ПРИ РАННЕЙ НЕКРЕКТОМИИ И ДЕРМОПЛАСТИКИ С МЕСТНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ КРОВООСТАНАВЛИВАЮЩЕГО ПРЕПАРАТА «ХЕМОБЕН»

Юнусов О.Т.

Самаркандский Государственный медицинский университет, Узбекистан.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14832967>

Аннотация: В процессе лечения глубоких ожоговых ран важно экономически эффективным способом удалить слой некротической ткани, предотвратить инфицирование, уменьшить потери жизненно важных элементов жидкости и плазмы, уменьшить интоксикацию, быстро восстановить здоровье и трудовую активность. В литературе ведутся споры о времени и способах выполнения некротомии, а также о способах восстановления кожи и мягких тканей в зоне ожогового некроза поверхности тела.

Ключевые слова: Гемобен, некротомия, термический ожог, галотан.

EXPERIMENTS WITH LABORATORY ANIMALS IN EARLY NECRECTOMY AND DERMOPLASTY WITH LOCAL APPLICATION OF THE HEMOSTATIC DRUG "CHEMOBEN"

Yunusov O.T.

Samarkand State Medical University, Uzbekistan.

Abstract: In the process of treating deep burn wounds, it is important to remove a layer of necrotic tissue in a cost-effective way, prevent infection, reduce the loss of vital elements of fluid and plasma, reduce intoxication, and quickly restore health and work activity. There is debate in the literature about the time and methods of performing necrotomy, as well as about methods for restoring skin and soft tissue in the area of burn necrosis of the body surface.

Key words: Hemoben, necrotomy, thermal burn, halothane.

ВВЕДЕНИЯ

Известны различные методики воспроизведения термических ожогов у лабораторных животных с использованием специальных устройств для моделирования процесса. Так, применяются различные факторы термического воздействия: нагревательный элемент твердой формы, открытое пламя, агрессивные жидкости, горячая вода. Однако известные модели связаны с разработкой устройств, которые не были выпущены в серийное производство. Нами разработана методика моделирования глубокого термического ожога у крыс с помощью горячей жидкости. Под общей анестезией парами галотана, в условиях стерильности, крыса фиксировалась на операционном столике в положении лежа на животе. В области спины, ниже холки производилось удаление шерстяного покрова механическим способом.

Цель исследования. Изучения динамики функционального состояния после применения кровоостанавливающего препарата гемобен.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Размер поверхности на 0,5 см превышал предполагаемую площадь ожогового поражения кожи. Площадь ожога в форме примерного прямоугольника соответствовала 20% поверхности спины. При весе животного в 180-210гр площадь ожога составляла 10-12 см² или примерно 2,5-3х4см. Учитывая то, что известные модели формирования ожога с использованием горячей воды не лишены риска затекания воды в местах отсутствия

герметичности ограничительной зоны, нами разработан способ формирования стандартной ожоговой раны у лабораторных животных (Патент РУз 2018). Устройство представляет собой емкость полусферической формы, имеющей 3 отверстия. Отверстие №1 предназначено для контакта с телом животного, имеет размеры и конфигурацию соответственно заданной площади ожога и формы спинки животного. Это отверстие герметично закрыто тонкой резиновой пленкой. Отверстие №2 - предназначено для заливки в емкость воды с температурой 100°C, объем емкости составляет от 50-100 мл в зависимости от размеров отверстия №1. Отверстие №3 размером до 0,8 см соединено герметично с отводящей трубкой, конец которой погружен в емкость для слива воды. Устройство используется следующим образом (рис. 1):

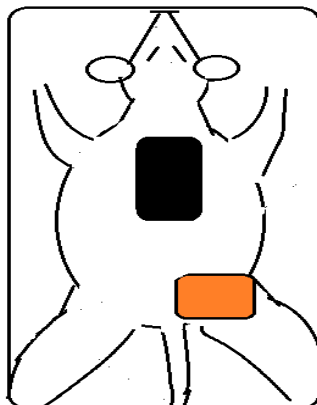


Рис 1. Схема операции аутодермопластики, выполняемой разрезными разрезами. 1- сформированная зона ожоговой раны, зона некротомии. 2- место взятия аутодерматрансплантата кожи.

Отверстием №1 устройство прикладывается к спинке животного, находящегося в условиях наркозного сна. В условленный момент вода в состоянии кипения наливается в емкость устройства через отверстие №2. Непрерывный отток воды через отверстие №3 обеспечивает постоянство температуры в области контакта с кожей животного в 90-93,8°C. Контроль температуры воды в месте контакта с кожей, точная фиксация времени воздействия, герметичность позволила воспроизводить идентичные ожоговые раны по площади и по степени ожога. Ожог 3 степени достигался при времени контакта 9 ± 1 сек. Таким образом, на 3-и сутки от момента развития ожога отмечается образование струпа с участками размягчения, а также и его отслоение со скоплением под ними серозно-гнойного экссудата. Морфологический анализ показывает, что при данной экспериментальной модели формируется ожог 3 степени с коагуляционным некрозом всех слоев кожи. Полное отторжение некротизированных тканей начинается с 7-ых суток и продолжается до 30- 40 суток в зависимости от степени инфицирования раны (Рис. 2).

Рисунок 2.



Полное отторжение некротизированных тканей начинается с 7- суток



При малой инфицированности ран через 14 суток

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

при малой инфицированности ран через 14 суток после ожога площадь раневой поверхности и скорость ее эпителизации зависят от наличия и выраженности гнойного воспаления в ране. На 30-е сутки после термического воздействия у большинства животных происходит полное заживление ожоговой раны за счёт контракции кожи и краевой эпителизации с образованием узкого продолговатого рубца, неправильной изогнутой формы, как правило, вытянутого вдоль сагиттальной оси тела. У животных контрольной группы мы не наблюдали формирование келоидных или гипертрофических рубцов в отдаленные сроки наблюдений. Случаев летального исхода вследствие большой площади ожога или ее инфицированности в наших исследованиях не наблюдались. Сравнительная динамика раневого процесса представлена в таблице 1.

Таблица 1. Динамика массы животных после аутодермопластики с некрэктомией

	Срок	Изменение веса животных опытной группы (11)	Изменения массы животных контрольной группы (12)	Надежность
1.	1- й день	198,7±2,3	193,7 ±1,8	p>0,05
2.	3- й день	197,2 ±1,2	190,5 ±1,4	p <0,05
3.	5- й день	199,8±1,3	189,4 ±1,3	p <0,05
4.	7- й день	200,3±1,2	189,9 ±1,7	p <0,05
5.	14- й день	203,6±1,8	193,1±1,3	p <0,05
6.	21- й день	206,2 ±1,3	194,5 ±1,6	p <0,05
7.	30- й день	210,5 ±2,4	200,3 ±1,8	p <0,05;

У 2 животных этой группы развился частичный некроз трансплантата с образованием струпа, занимающего 50% поверхности. На 14-е сутки наблюдения после пластики струп частично сохранился, без признаков нагноения. Кожный трансплантат сохраняет 30% своей первоначальной площади, он мягкий и эластичный. Наблюдается рост шерстяного покрова.

У 2 животных наблюдался полный некроз и растворение кожного лоскута, а раневая поверхность покрывалась струпом, полностью закрывавшим дефект. Признаков заражения нет. Растяжение травматического дефекта имеется частично.

ВЫВОДЫ

После некрэктомии и дермопластики у 4 из 6 животных контрольной группы полное заживление дефекта наблюдалось через 21 день после дермопластики, из них полное заживление трансплантата наблюдалось на 7-е сутки после операции, частичный некроз наблюдался у 14 животных и полное растворение к 21 дню. Смертельных случаев не наблюдалось.

Литература:

1. Альфонсов В.В., Альфонсова Е.В. Механизмы развития морфологического эквивалента ДВС-синдрома // Тромбоз, гемостаз и реология. -2010.-№1.- с. 44-51.
2. Войновский Е.А., Мензул В.А., Руденко Т.Г. и соавт. Система лечения ожоговых ран в собственной жидкой среде: монография //– М. –2015. – с. 272.

3. Дуткевич И.Г., Сухомлина Е.Н., Селивянов Е.А. Основы клинической Гемостазиология: Краткое руководство. СПб. ООО ИПК "Коста". 2010. – с. 144.
4. Назиров Ф.Г., Садыков Р.А., Сарымсаков А.А., / Гепроцел – новый гемостатический имплантат для хирургии печени. //Хирургия Узбекистана, 2016г.№ 1. С. 61 – 68.
5. Садыков Р.А., Исмаилов Б.А., Ким О.В. "Новое пленочное покрытие из производных целлюлозы для местного гемостаза" Новости хирургии Том 27 № 3 2019. – с. 256-262.
6. Скворцов Ю.Р., Максютя В.А., Гайдаш А.А. и соавт. Влияние раневых покрытий «Ксенодерм» и «Аскина калгитроль АГ» на структуру грануляционной ткани в предимплантационном периоде при глубоких ожогах // Вопр. травматол. и ортопед.– 2012. – № 2 (3). – с. 128.
7. Худойберганов Ш.Н., Эшонходжаев О.Д., Ирисов О.Т. и др. Экспериментальное обоснование эффективности аэро и гемостатического импланта "Гепроцел" в хирургии легких // Хирургия Узбекистана. 2018. №4. – с. 35-43.
8. Эрназаров Х.И., Турсуметов А.А., Садыков Р.А. Оценка эффективности биопокрытий в лечении ожогов в эксперименте // Мат. 4-го съезда врачей неотложной медицины, Москва 19-20 октября 2018 г. Москва НПО ВНИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ. 2018. – с. 111-112.
9. Юнусов Ойбек Тураевич. (2023). ОПТИМИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКА ГЛУБОКИХ ОЖГОВЫХ РАН К РАННЕЙ НЕКРЭКТОМИИ И АУТОДЕРМОПЛАСТИКЕ У ДЕТЕЙ. Journal the Coryphaeus of Science, 5(5), 147–154. Retrieved from <http://jtcos.ru/index.php/jtcos/article/view/168>
10. Юнусов Ойбек Тураевич. (2023). СОВРЕМЕННЫЕ ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ НЕКРЭКТОМИИ И АУТОДЕРМОПЛАСТИКА У БОЛЬНЫХ С РАННИМИ ОЖОГАМИ. Boffin Academy, 1(1), 156–162. Retrieved from <https://boffin.su/index.php/journal/article/view/25>
11. Юнусов О. Т. (2023). ГЕМОСТАТИК ПРЕПАРАТ ХЕМОБЕННИ НЕКРЭКТОМИИ ВА ДЕРМОПЛАСТИКАДА ҚЎЛЛАШНИНГ ҚИЁСИЙ НАТИЖАЛАРИНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШ. Science and Innovation, 3(5), 51–57. Retrieved from <https://cyberlinka.ru/index.php/sai/article/view/27>
12. Юнусов О. Т. (2023). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ГЕМОСТАТИЧЕСКОГО ИМПЛАНТАТА «ХЕМОБЕН» У ТЯЖЕЛООБОЖЖЕННЫХ. Boffin Academy, 1(1), 134–140. Retrieved from <https://boffin.su/index.php/journal/article/view/20>
13. Рузибоев С. А., Садыков Р. А., Юнусов О. Т. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ГЕМОСТАТИЧЕСКОГО ИМПЛАНТАТА «ХЕМОБЕН» У ТЯЖЕЛООБОЖЖЕННЫХ //Биология. – 2023. – №. 4. – С. 146.
14. Юнусов О. и др. Нарушения системы гемостаза в стадии ожогового шока у больных с ожоговыми травмами //Журнал биомедицины и практики. – 2021. – Т. 1. – №. 3/2. – С. 200-206.
15. Юнусов О. Т. и др. Оценка эффективности местного применения гемостатического средства «Гепроцел» при лечении пациентов с глубокими ожогами //Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 75-76.
16. Юнусов О. Т. Чукур куйган беморларда Гепроцел билан даволашнинг эффективлиги //Биология ва тиббиёт муаммолари. – 2020. – Т. 3. – №. 119. – С. 141-144.
17. Хакимов Э. и др. Наш опыт профилактики и лечения полиорганной недостаточности у тяжелообожженных //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2019. – №. 1 (107). – С. 105-109.
18. Юнусов О. и др. Нарушение объема циркулирующей крови и свертывающей системы при ожоговом шоке //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2019. – №. 1 (107). – С. 131-134.

15.00.00 – Farmatsevtika fanlari

15.00.00 – Pharmaceutical sciences

15.00.00 – Фармацевтические науки

TIBBIYOT TA'LIMIDA FARMATSEVTIKA JIHOZLARINI O'QITISHNING DOLZARB MUAMMOSI

Mamayakubova Mohina Otabek qizi, Xurramova Munisa Marat qizi

Samarqand davlat tibbiyot universiteti Farmatsiya 4-kurs talabasi

Tashanov Odilboy Safar o'g'li

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Samarqand, O'zbekiston

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14836377>

Annotatsiya: Tibbiyot ta'limida farmatsevtika jihozlarini o'qitish zamonaviy sog'liqni saqlash tizimi uchun muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqolada farmatsevtika jihozlarining o'qitish jarayonidagi o'rni, mavjud muammolar va ularni hal etish yo'llari tahlil qilinadi. O'quv jarayonini innovatsion usullar bilan boyitish zarurati muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: Farmatsevtika jihozlari, tibbiyot ta'limi, innovatsion texnologiyalar, dolzarb muammolar, farmatsevtika ta'limi.

Аннотация: Обучение фармацевтическим приборам в медицинском образовании имеет важное значение для современной системы здравоохранения. В данной статье рассматривается роль фармацевтических приборов в процессе обучения, существующие проблемы и пути их решения. Обсуждается необходимость обогащения учебного процесса инновационными методами.

Ключевые слова: Фармацевтические приборы, медицинское образование, инновационные технологии, актуальные проблемы, фармацевтическое обучение.

Abstract: Teaching pharmaceutical equipment in medical education is of great importance for the modern healthcare system. This article analyzes the role of pharmaceutical equipment in the educational process, existing problems, and ways to solve them. The necessity of enriching the learning process with innovative methods is discussed.

Keywords: Pharmaceutical equipment, medical education, innovative technologies, urgent problems, pharmaceutical training.

Kirish

Tibbiyot ta'limida farmatsevtika jihozlarini o'qitish zamonaviy dori-darmon ishlab chiqarish va tibbiy diagnostika jarayonlarining muhim qismi hisoblanadi. Bu jarayon talabalar uchun nazariy bilimlar bilan bir qatorda amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga xizmat qiladi. Bugungi kunda farmatsevtika jihozlarini samarali o'qitish uchun yangi pedagogik yondashuvlar va innovatsion texnologiyalardan foydalanish zarur.

Farmatsevtika jihozlarini o'qitishning dolzarb muammolari

1. Nazariy va amaliy bilimlar uyg'unligining yetarli emasligi
2. Texnologik jihozlarning yetishmovchiligi va eskirganligi
3. Tajribali mutaxassislarning yetishmovchiligi
4. Ta'lim dasturlarining yangilanish zarurati
5. Innovatsion texnologiyalarning yetarli darajada qo'llanilmasligi

Farmatsevtika jihozlarini o'qitishda duch kelinadigan dolzarb muammolar quyidagilardan iborat bo'lishi mumkin:

Texnologik yangilanishga yetishmovchilik

O'quv muassasalarida zamonaviy farmatsevtika jihozlari yetarli emas.

Talabalar eski yoki yetarlicha funksional bo'lmagan jihozlar bilan shug'ullanishga majbur bo'lishadi.

Amaliy mashg'ulotlarning kamligi

Farmatsevtika sohasida nazariy bilim yetarli emas, talabalar ko'proq amaliy mashg'ulotlarga muhtoj.

Yetarli laboratoriyalar va jihozlarning yo'qligi amaliyotni to'liq o'tashga to'sqinlik qiladi.

Kadrlar masalasi

Farmatsevtika jihozlarini ishlatish bo'yicha malakali mutaxassis-o'qituvchilarning yetishmovchiligi.

Zamonaviy jihozlarni o'rgatish bo'yicha instruktorlar yetarli emas.

Moliyaviy cheklovlar

Farmatsevtika jihozlari qimmat bo'lgani uchun ularni sotib olish va yangilash qiyin.

O'quv muassasalari uchun laboratoriyalarni modernizatsiya qilish katta mablag' talab qiladi.

O'quv dasturlarining eskirganligi

Darslik va metodik materiallar zamonaviy jihozlarga mos kelmaydi.

O'quv dasturlarida innovatsion texnologiyalar kam yoritiladi.

Sanoat va ta'lim o'rtasidagi uzilish

Farmatsevtika ishlab chiqarish korxonalari bilan hamkorlik sust yo'lga qo'yilgan.

Talabalar real ishlab chiqarish jarayonlari bilan yetarlicha tanish emaslar.

Muammolarni bartaraf etish yo'llari

Farmatsevtika jihozlarini modernizatsiya qilish uchun davlat va xususiy sektor investitsiyalarini jalb etish.

O'quv dasturlarini sanoat talablariga mos ravishda yangilash.

Talabalar uchun farmatsevtika korxonalarida stajirovkalar tashkil etish.

O'qituvchilarni zamonaviy jihozlar bilan ishlash bo'yicha qayta tayyorlash.

Muammolarni hal etish yo'llari

- Farmatsevtika jihozlari bilan ishlashga yo'naltirilgan amaliy mashg'ulotlar sonini oshirish
- Texnologik bazani yangilash va zamonaviy asbob-uskunalar bilan jihozlash
- O'qituvchilarni ilg'or texnologiyalardan foydalanishga o'rgatish
- Farmatsevtika va tibbiyot korxonalari bilan hamkorlikni kengaytirish
- Raqamli texnologiyalar va virtual laboratoriyalarni ta'lim jarayoniga joriy etish

Farmatsevtika jihozlari bilan ishlash bo'yicha amaliy mashg'ulotlar sonini oshirish quyidagi yo'llar orqali amalga oshirilishi mumkin:

Dasturga o'zgartirish kiritish

Amaliy mashg'ulotlarga ajratilgan soatlarni oshirish.

Nazariy va amaliy darslarni muvozanatlash.

Laboratoriya va jihozlardan foydalanish imkoniyatini kengaytirish

Qo'shimcha laboratoriya mashg'ulotlari tashkil qilish.

Jihozlardan foydalanish jadvalini qayta ko'rib chiqish.

Virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalarni joriy etish.

Trening va seminarlar tashkil etish

Ishlab chiqarish korxonalarida amaliyot dasturlarini kengaytirish.

Ishlab chiqaruvchilar bilan hamkorlikda master-klasslar o'tkazish.

Talabalar uchun mustaqil amaliyot imkoniyatlarini yaratish

Mashg'ulotdan tashqari qo'shimcha ish stansiyalari tashkil qilish.

Talabalarga jihozlarni o'zlashtirish uchun mustaqil laboratoriya vaqti ajratish.

Tajribali mutaxassislarni jalb qilish

Ishlab chiqarish sohasi mutaxassislari bilan hamkorlik qilish.

Ustoz-shogird tizimini yo'lga qo'yish.

Xulosa

Farmatsevtika jihozlarini o'qitish jarayonini takomillashtirish tibbiyot ta'limining sifatini oshirishga va kelajakda yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlashga xizmat qiladi. Innovatsion texnologiyalarni keng qo'llash, amaliy mashg'ulotlar ulushini oshirish va jihozlarni modernizatsiya qilish ushbu sohadagi asosiy dolzarb muammolarni hal etishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar

1. Karimov A., Ismoilov B. "Farmatsevtika ta'limida innovatsion yondashuvlar" – Toshkent, 2022.
2. Smith J., Brown P. "Pharmaceutical Education and Training" – London, 2020.
3. Rasulov U. "Tibbiyot ta'limida zamonaviy texnologiyalar" – Samarqand, 2021.
4. WHO Guidelines on Pharmaceutical Education – Geneva, 2019.
5. Yusupov A. "Farmatsevtika muhandisligi asoslari" – Toshkent, 2023.
6. Lapasovna A. M., O'G'Li T. O. S., Anvarovich C. A. ZAHARLI METALL KATIONLARINI MINERALIZATDAN ANIQLASH. SURMA VA UNI BIRIKMALARI //Research Focus. – 2024. – T. 3. – №. 11. – C. 143-145.
7. Begmamat o'g'li O. J., Asqarjon o'g'li E. F., Safarovich T. O. DORI VOSITALARINING ZAMONAVIY TAHLIL USULLARI //Journal of new century innovations. – 2024. – T. 49. – №. 1. – C. 75-77.
8. Дониёрова С. О. и др. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ СОСТАВА ГРАНУЛ НА ОСНОВЕ СУХОГО ЭКСТРАКТА СОЛОДКИ //World scientific research journal. – 2024. – T. 23. – №. 1. – C. 91-93.
9. Ташанов О. С., Саветов К. Т. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ В КАЧЕСТВЕ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА //Research and Publications. – 2023. – T. 1. – №. 1. – C. 42-45.
10. Ziyadullayev A. O., Eshtemirova M. Z., Tashanov O. S. GIDROKSIL GURUHINI HIMOYALASH USULLARI //Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities. – 2024. – T. 3. – №. 5. – C. 33-38.
11. Safarovich T. O. et al. DORI VOSITALARINI TAHLIL QILISHNING ZAMONAVIY USULLARI //Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities. – 2024. – T. 3. – №. 5. – C. 25-28.
12. Anvarovich C. A., Razhabboevnason A. R., Safarovich T. O. Og'iz bo'shlig'i shilliq qavatini davolashda ishlatiladigan dorivor o'simliklar //Amerika pediatriya tibbiyoti va sog'liqni saqlash fanlari jurnali (2993-2149). – 2024. – T. 2. – №. 2. – C. 491-494.
13. Kuchkarov O. A. et al. Investigation of particular parameters of a semiconductor ammonia gas analyzer //IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – IOP Publishing, 2020. – T. 862. – №. 6. – C. 062101.
14. Mamadiyeva M. I., Ruziyev E. A., Mamirzayev M. A. Analitik kimyoni o'qitishda mustaqil ta'limni tashkil etish //O'zbekistonning iqtisodiy rivojlanishida kimyoning o'rni" mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari, III qism.-SamDU. – 2018. – T. 124.
15. Файзуллаев Н. И., Мамирзаев М. А., Асроров Д. А. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОБРАЗОВАНИЯ ДЕФЕКТОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В МЕЗОПОРИСТОМ УГЛЕ //Universum: химия и биология. – 2023. – №. 5-3 (107). – C. 10-19.

TIBBIYOT TA'LIMIDA FARMATSEVTIKA JIHOZLARINI O'QITISHNING DOLZARB MUAMMOSI

Mamayakubova Mohina Otabek qizi, Xurramova Munisa Marat qizi

Samarqand davlat tibbiyot universiteti Farmatsiya 4-kurs talabasi

Tashanov Odilboy Safar o'g'li

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Samarqand, O'zbekiston

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14836377>

Annotatsiya: Tibbiyot ta'limida farmatsevtika jihozlarini o'qitish zamonaviy sog'liqni saqlash tizimi uchun muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqolada farmatsevtika jihozlarining o'qitish jarayonidagi o'rni, mavjud muammolar va ularni hal etish yo'llari tahlil qilinadi. O'quv jarayonini innovatsion usullar bilan boyitish zarurati muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: Farmatsevtika jihozlari, tibbiyot ta'limi, innovatsion texnologiyalar, dolzarb muammolar, farmatsevtika ta'limi.

АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ПРЕПОДАВАНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация: Обучение фармацевтическим приборам в медицинском образовании имеет важное значение для современной системы здравоохранения. В данной статье рассматривается роль фармацевтических приборов в процессе обучения, существующие проблемы и пути их решения. Обсуждается необходимость обогащения учебного процесса инновационными методами.

Ключевые слова: Фармацевтические приборы, медицинское образование, инновационные технологии, актуальные проблемы, фармацевтическое обучение.

THE CURRENT PROBLEM OF TEACHING PHARMACEUTICAL EQUIPMENT IN MEDICAL EDUCATION

Abstract: Teaching pharmaceutical equipment in medical education is of great importance for the modern healthcare system. This article analyzes the role of pharmaceutical equipment in the educational process, existing problems, and ways to solve them. The necessity of enriching the learning process with innovative methods is discussed.

Keywords: Pharmaceutical equipment, medical education, innovative technologies, urgent problems, pharmaceutical training.

KIRISH

Tibbiyot ta'limida farmatsevtika jihozlarini o'qitish zamonaviy dori-darmon ishlab chiqarish va tibbiy diagnostika jarayonlarining muhim qismi hisoblanadi. Bu jarayon talabalar uchun nazariy bilimlar bilan bir qatorda amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga xizmat qiladi. Bugungi kunda farmatsevtika jihozlarini samarali o'qitish uchun yangi pedagogik yondashuvlar va innovatsion texnologiyalardan foydalanish zarur.

Farmatsevtika jihozlarini o'qitishning dolzarb muammolari

1. Nazariy va amaliy bilimlar uyg'unligining yetarli emasligi
2. Texnologik jihozlarning yetishmovchiligi va eskirganligi
3. Tajribali mutaxassislarning yetishmovchiligi
4. Ta'lim dasturlarining yangilanish zarurati
5. Innovatsion texnologiyalarning yetarli darajada qo'llanilmasligi

Farmatsevtika jihozlari o'qitishda duch kelinadigan dolzarb muammolar quyidagilardan iborat bo'lishi mumkin:

Texnologik yangilanishga yetishmovchilik. O'quv muassasalarida zamonaviy farmatsevtika jihozlari yetarli emas.

Talabalar eski yoki yetarlicha funksional bo'lmagan jihozlar bilan shug'ullanishga majbur bo'lishadi.

Amaliy mashg'ulotlarning kamligi. Farmatsevtika sohasida nazariy bilim yetarli emas, talabalar ko'proq amaliy mashg'ulotlarga muhtoj.

Yetarli laboratoriyalar va jihozlarning yo'qligi amaliyotni to'liq o'tashga to'sqinlik qiladi.

Kadrlar masalasi. Farmatsevtika jihozlari ishlatish bo'yicha malakali mutaxassis-o'qituvchilarning yetishmovchiligi.

Zamonaviy jihozlarni o'rgatish bo'yicha instruktorlar yetarli emas.

Moliyaviy cheklovlar. Farmatsevtika jihozlari qimmat bo'lgani uchun ularni sotib olish va yangilash qiyin.

O'quv muassasalari uchun laboratoriyalarni modernizatsiya qilish katta mablag' talab qiladi.

O'quv dasturlarining eskirganligi. Darslik va metodik materiallar zamonaviy jihozlarga mos kelmaydi.

O'quv dasturlarida innovatsion texnologiyalar kam yoritiladi.

Sanoat va ta'lim o'rtasidagi uzilish. Farmatsevtika ishlab chiqarish korxonalari bilan hamkorlik sust yo'lga qo'yilgan.

Talabalar real ishlab chiqarish jarayonlari bilan yetarlicha tanish emaslar.

Muammolarni bartaraf etish yo'llari. Farmatsevtika jihozlari modernizatsiya qilish uchun davlat va xususiy sektor investitsiyalarini jalb etish.

O'quv dasturlarini sanoat talablariga mos ravishda yangilash.

Talabalar uchun farmatsevtika korxonalarida stajirovkalar tashkil etish.

O'qituvchilarni zamonaviy jihozlar bilan ishlash bo'yicha qayta tayyorlash.

Muammolarni hal etish yo'llari

Farmatsevtika jihozlari bilan ishlashga yo'naltirilgan amaliy mashg'ulotlar sonini oshirish
Texnologik bazani yangilash va zamonaviy asbob-uskunalar bilan jihozlash

O'qituvchilarni ilg'or texnologiyalardan foydalanishga o'rgatish

Farmatsevtika va tibbiyot korxonalari bilan hamkorlikni kengaytirish

Raqamli texnologiyalar va virtual laboratoriyalarni ta'lim jarayoniga joriy etish

Farmatsevtika jihozlari bilan ishlash bo'yicha amaliy mashg'ulotlar sonini oshirish
quyidagi yo'llar orqali amalga oshirilishi mumkin:

Dasturga o'zgartirish kiritish. Amaliy mashg'ulotlarga ajratilgan soatlarni oshirish.

Nazariy va amaliy darslarni muvozanatlash.

Laboratoriya va jihozlardan foydalanish imkoniyatini kengaytirish. Qo'shimcha laboratoriya mashg'ulotlari tashkil qilish.

Jihozlardan foydalanish jadvalini qayta ko'rib chiqish.

Virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalarni joriy etish.

Trening va seminarlar tashkil etish. Ishlab chiqarish korxonalarida amaliyot dasturlarini kengaytirish.

Ishlab chiqaruvchilar bilan hamkorlikda master-klasslar o'tkazish.

Talabalar uchun mustaqil amaliyot imkoniyatlarini yaratish. Mashg'ulotdan tashqari qo'shimcha ish stansiyalari tashkil qilish.

Talabalarga jihozlarni o'zlashtirish uchun mustaqil laboratoriya vaqti ajratish.

Tajribali mutaxassislarni jalb qilish. Ishlab chiqarish sohasi mutaxassislari bilan hamkorlik qilish.

Ustoz-shogird tizimini yo'lga qo'yish.

XULOSA

Farmatsevtika jihozlarini o'qitish jarayonini takomillashtirish tibbiyot ta'limining sifatini oshirishga va kelajakda yuqori malakali mutaxassislar tayyorlashga xizmat qiladi. Innovatsion texnologiyalarni keng qo'llash, amaliy mashg'ulotlar ulushini oshirish va jihozlarni modernizatsiya qilish ushbu sohadagi asosiy dolzarb muammolarni hal etishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar

1. Karimov A., Ismoilov B. "Farmatsevtika ta'limida innovatsion yondashuvlar" – Toshkent, 2022.
2. Smith J., Brown P. "Pharmaceutical Education and Training" – London, 2020.
3. Rasulov U. "Tibbiyot ta'limida zamonaviy texnologiyalar" – Samarqand, 2021.
4. WHO Guidelines on Pharmaceutical Education – Geneva, 2019.
5. Yusupov A. "Farmatsevtika muhandisligi asoslari" – Toshkent, 2023.
6. Lapasovna A. M., O'G'Li T. O. S., Anvarovich C. A. Zaharli metall kationlarini mineralizatdan aniqlash. surma va uni birikmalari //Research Focus. – 2024. – T. 3. – №. 11. – C. 143-145.
7. Begmamat o'g'li O. J., Asqarjon o'g'li E. F., Safarovich T. O. Dori vositalarining zamonaviy tahlil usullari //Journal of new century innovations. – 2024. – T. 49. – №. 1. – C. 75-77.
8. Дониёрова С. О. и др. Экспериментальное обоснование состава гранул на основе сухого экстракта солодки //World scientific research journal. – 2024. – T. 23. – №. 1. – C. 91-93.
9. Ташанов О. С., Советов К. Т. Лекарственные растения, используемые в качестве средств для лечения слизистой оболочки рта //Research and Publications. – 2023. – T. 1. – №. 1. – C. 42-45.
10. Ziyadullayev A. O., Eshtemirova M. Z., Tashanov O. S. Gidroksil guruhini himoyalash usullari //Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities. – 2024. – T. 3. – №. 5. – C. 33-38.
11. Safarovich T. O. et al. Dori vositalarini tahlil qilishning zamonaviy usullari //Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities. – 2024. – T. 3. – №. 5. – C. 25-28.
12. Anvarovich C. A., Razhabboevnason A. R., Safarovich T. O. Og'iz bo'shlig'i shilliq qavatini davolashda ishlatiladigan dorivor o'simliklar //Amerika pediatriya tibbiyoti va sog'liqni saqlash fanlari jurnali (2993-2149). – 2024. – T. 2. – №. 2. – C. 491-494.
13. Kuchkarov O. A. et al. Investigation of particular parameters of a semiconductor ammonia gas analyzer //IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – IOP Publishing, 2020. – T. 862. – №. 6. – C. 062101.
14. Mamadiyeva M. I., Ruziyev E. A., Mamirzayev M. A. Analitik kimyoni o'qitishda mustaqil ta'limni tashkil etish //O'zbekistonning iqtisodiy rivojlanishida kimyoning o'rni" mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari, III qism.-SamDU. – 2018. – T. 124.
15. Файзуллаев Н. И., Мамирзаев М. А., Асоров Д. А. Исследование процесса образования дефектов, образующихся в мезопористом угле //Universum: химия и биология. – 2023. – №. 5-3 (107). – C. 10-19.

RADIOFARM PEREPARATLAR TIBBIYOTDA QO'LLANILISHI

Nasriddinov Sanjarbek Nasriddin o'g'li

E-mail: chemistnumber1@gmail.com

Suyunov Jasurbek Turg'un o'g'li

E-mail: suyunovjasur204@gmail.com

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Farmatsiya fakulteti talabasi.

Tashanov Odilboy Safar o'g'li,

Samarqand davlat tibbiyot universiteti. Uzbekistan,

E-mail: odilboy199626@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14846579>

Annotasiya: Mazkur maqolada radiofarmatsevtik preparatlar (RFP)ning tibbiyotda qo'llanilishi ko'rib chiqiladi. RFPlar radioaktiv moddalar bo'lib, turli kasalliklarni diagnostika qilish va davolash uchun ishlatiladi. Ishda radiofarmatsevtika sohasining tarixiy rivojlanishi, nazariy asoslari, ishlab chiqarish va sifat nazorati usullari tahlil qilinadi. Diagnostika sohasida RFPlar, jumladan, pozitron-emission tomografiya (PET) va yagona foton-emission kompyuter tomografiya (SPECT) kabi usullar ko'rib chiqiladi. Shuningdek, RFPlarning radioterapiyada, masalan, saraton kasalligini davolashdagi qo'llanilishi o'rganiladi. Yakunda radiofarmatsevtika sohasidagi hozirgi muammolar va rivojlanish istiqbollari tahlil qilinadi, innovatsiyalar va xavfsizlik standartlariga rioya qilishning ahamiyati ta'kidlanadi. Ish zamonaviy tibbiyotda RFPlarning ahamiyatini va kasalliklarni aniqlash va davolashdagi potensial hissa qo'shishini namoyish etishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: Radioterapiya, Pozitron-emission tomografiya (PET), Yagona foton-emission kompyuter tomografiya (SPECT), Radioaktivlik, Onkologiya. Tibbiyotfizikasi, Biologik izotoplar, Radioizotoplar, Radiobioximik sintez

ПРИМЕНЕНИЕ РАДИОФАРМПРЕПАРАТОВ В МЕДИЦИНЕ.

Аннотация: В этой статье рассматривается применение радиофармпрепаратов (RFP) в медицине. RFP-это радиоактивные вещества, которые используются для диагностики и лечения различных заболеваний. В работе анализируется историческое развитие, теоретические основы, методы производства и контроля качества радиофармпрепаратов. В области диагностики рассматриваются запросы предложений, включая такие методы, как позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ) и однофотонно-эмиссионная компьютерная томография (ОФЭКТ). Также будет изучено использование RFP в лучевой терапии, например, при лечении рака. В заключение анализируются текущие проблемы и перспективы развития в области радиофармпрепаратов, подчеркивается важность инноваций и соблюдения стандартов безопасности. Работа направлена на демонстрацию важности запросов предложений в современной медицине и их потенциального вклада в диагностику и лечение заболеваний.

Ключевые слова: лучевая терапия, позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ), Однофотонно-эмиссионная компьютерная томография (ОФЭКТ), радиоактивность, онкология. Медико-физика, биологические изотопы, радиоизотопы, радиобioхимический синтез

THE ENSLAVEMENT OF RADIOPHARMIC PEREPARATES IN MEDICINE.

Abstract: This article will consider the use of radiopharmaceuticals (RFPs) in medicine. RFPs are radioactive substances and are used to diagnose and treat various diseases. The work analyzes the historical development of the field of radiopharmaceuticals, theoretical foundations, methods of production and quality control. In diagnostics, RFPs are considered, including methods such as positron-emission tomography (PET) and single photon-emission computed tomography (SPECT). Applications of RFPs in radiotherapy, such as cancer treatment, are also studied. At the end, current problems and development prospects in the field of radiopharmaceuticals are analyzed, emphasizing the importance of innovation and compliance with safety standards. The work aims to demonstrate the importance of RFPs in modern medicine and potential contributions to disease detection and treatment.

Keywords: radiotherapy, positron-emission tomography (PET), single photon-emission computed tomography (SPECT), radioactivity, Oncology. Medicotphysics, biological isotopes, radioisotopes, Radiobiochemical synthesis

KIRISH

Radiofarmatsevtik preparatlar (RFP) zamonaviy tibbiyotning muhim qismi bo'lib, ular diagnostika va davolashda keng qo'llanilmoqda. RFPlar radioaktiv izotoplar asosida tayyorlanadi va ularning biologik tizimlarda aniqligi va sezgirligi diagnostika jarayonlarini sezilarli darajada yaxshilaydi. Ushbu texnologiyalar ko'plab kasalliklarni, jumladan, saraton, yurak-qon tomir kasalliklari va nevrologik kasalliklarni erta bosqichda aniqlash va samarali davolash imkonini beradi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Talabalarga metod 555-ni qo'llashda qanday yondashish kerakligini tushuntirish uchun quyidagi bosqichlarni misol keltirgan holda bayon qilaman. Bu metodni ilmiy tadqiqot yoki diplom ishini yozishda qanday qo'llash mumkinligini ko'rib chiqamiz.

1. Maqsad va vazifalarni aniqlash: Maqsadni belgilash: Tadqiqotning asosiy maqsadini aniqlang. Masalan, "Radiofarmatsevtik preparatlarning saraton diagnostikasida qo'llanilishini o'rganish."

Vazifalarni aniqlash: Tadqiqot maqsadiga erishish uchun bajarilishi kerak bo'lgan asosiy vazifalarni belgilang. Masalan, "Saratonni diagnostika qilishda foydalaniladigan asosiy radiofarmatsevtik preparatlarni aniqlash," "Preparatlarning samaradorligini tahlil qilish."

2. Adabiyotlarni sharh qilish: Manbalarni yig'ish: Mavzu bo'yicha mavjud ilmiy maqolalar, kitoblar va dissertatsiyalarni yig'ing.

Tahlil qilish: Topilgan manbalarni o'qib chiqib, asosiy fikrlarni konspekt qiling va dolzarb masalalarni aniqlang.

3. Gipotezalarni shakllantirish: Asosiy gipotezalar: Ilmiy gipotezalarni ishlab chiqing. Masalan, "Radiofarmatsevtik preparatlar saraton diagnostikasida yuqori aniqlikka ega."

Qo'shimcha gipotezalar: Qo'shimcha gipotezalarni ham aniqlang. Masalan, "Turli radiofarmatsevtik preparatlarning samaradorligi turlicha bo'lishi mumkin."

4. Metodlarni tanlash: Metodlarni aniqlash: Tadqiqot uchun mos metodlarni tanlang. Masalan, "Klinik tadqiqotlar tahlili," "Laboratoriya sinovlari."

Afzallik va kamchiliklarni baholash: Tanlangan metodlarning afzallik va kamchiliklarini tahlil qiling.

5. Tadqiqot rejasini tuzish: - Ish jadvali: Tadqiqotning har bir bosqichi uchun aniq vaqt rejasini tuzing.

Resurslarni rejalashtirish: Tadqiqot uchun kerakli resurslarni aniqlang va rejalashtiring.
Namunalar olish: Namunalarni tanlash: Tadqiqot uchun zarur bo'lgan namunalar tanlash va olish. Eksperimental sharoitlar: Namunalar ustida qanday sharoitlarda ishlanishini aniqlash.

Eksperimentlar o'tkazish: Laboratoriya ishlarini rejalashtirish: Eksperimentlarni rejalashtirish va o'tkazish. Natijalarni qayd etish: Har bir eksperiment natijalarini to'liq qayd etish.

Intervyu va so'rovnoma: Savolnoma tuzish: So'rovnoma va intervyu savollarini tayyorlash. Ma'lumot yig'ish: Mutaxassislar va bemorlardan ma'lumot yig'ish.

Kuzatuv va monitoring: Kuzatuvlar: Tadqiqot davomida kuzatuvlar olib borish va ularni qayd etish. Monitoring: Bemorlarning holatini monitoring qilish va natijalarni tahlil qilish.

Ma'lumotlarni tahlil qilish: Preliminar tahlil: Oraliq natijalarni tahlil qilish va kerakli o'zgartirishlarni kiritish. Dastlabki xulosalar: Dastlabki xulosalarni shakllantirish.

Ma'lumotlarni qayta ishlash: Ma'lumotlarni tozalash: 0 Keraksiz ma'lumotlarni olib tashlash va ma'lumotlarni tayyorlash. Tizimlashtirish: Ma'lumotlarni tartibga solish va tizimlashtirish.

Statistik tahlil: Statistik usullar: Statistik usullarni qo'llab, ma'lumotlarni tahlil qilish. Natijalarni solishtirish: Olingan natijalarni gipotezalar bilan solishtirish.

Natijalarni interpretatsiya qilish: Asosiy xulosalar: Natijalardan kelib chiqib asosiy xulosalarni chiqarish. Ilmiy asoslash: Xulosalarni ilmiy asoslash va ularni tegishli adabiyotlar bilan solishtirish.

Hisobot tayyorlash: Hisobotni yozish: Tadqiqot natijalari bo'yicha batafsil hisobot tayyorlash. Vizualizatsiya: Grafik va jadval yordamida natijalarni vizualizatsiya qilish.

Nashr va taqdimot: Ilmiy maqolalar: Tadqiqot natijalari bo'yicha ilmiy maqolalar tayyorlash. Konferensiyalar: Natijalarni ilmiy konferensiyalarda taqdim etish.

Ushbu metodini qo'llash orqali talabalarning tadqiqotlari tizimli va ilmiy asoslangan bo'lib, natijalari aniq va ishonchli bo'lishi mumkin. Bu metod talabalarni ilmiy tadqiqot jarayonini boshqarishda va ishning har bir bosqichini samarali amalga oshirishda yordam beradi.

Bu metodologiyada ko'proq qatlamlar, tizimlar va kommunikatsiya vositalari bilan ishlash uchun kafolat qilinishi kerak. Ular o'zlarining xususiyatlari va yo'llar bilan o'zgaruvchan bo'lishi mumkin.

Samarqand davlat tibbiyot universitetining **Farmatsiya fakultetining 411 va 407 guruhlarida tajriba va sinov tarikasida 2-ta guruhda olib borildi.**

-Birinchi guruhda talabalar soni 12 nafarni tashkil qilib, darsni an'anaviy tarzda utildi.

-Ikkinchi guruhga esa talabalar soni 13-nafarni tashkil qilib, darsni "555" metodidan foydalanib o'tildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Samarqand davlat tibbiyot universitetida dars jarayonlari olib borildi ya'ni dars jarayoni an'anaviy va interfaol "Qora" metodi orqali amalga oshirildi va quyidagi natijalar olindi va tahlil qilindi.

Dastlabki guruhda 12 ta talaba bor edi va ular quyidagicha baho olishdi.

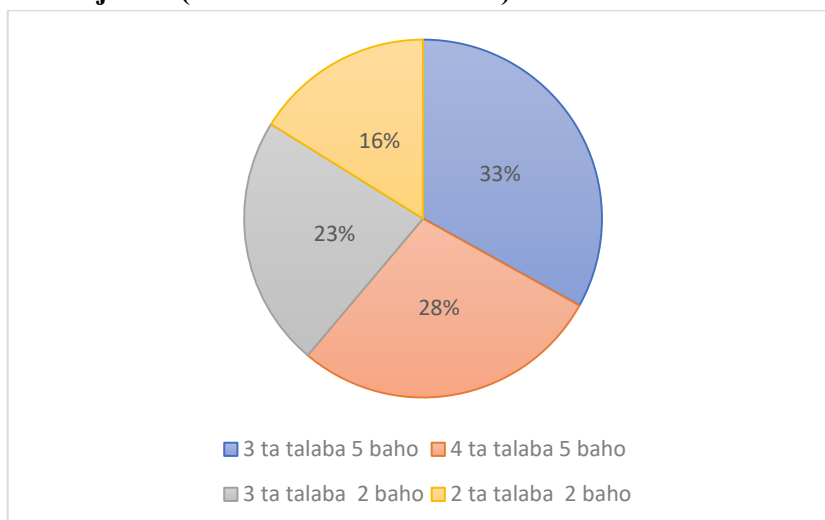
3 ta talaba 5 baho= 86% (o'rtacha)

4 ta talaba 5 baho= 73% (o'rtacha)

3 ta talaba 2 baho= 59% (o'rtacha)

2 ta talaba 2 baho= 42% (o'rtacha)

O'zlashtirish darajasi = $(86\%+73\%+59\%+42\%)/4=65\%$



1-Rasm.

555-usulida tadqiqotni o'tkazish yoki muammoni hal qilishda tizimli yondashuv sifatida talqin qilinishi mumkin, bunda jarayonning har bir bosqichi besh bosqichli uchta guruhga bo'linadi. Ushbu yondashuv ishni tizimlashtirishga va har tomonlama tahlilni ta'minlashga yordam beradi. Tibbiyotda radiofarmatsevtikalarni qo'llash bo'yicha tadqiqotlar kontekstida bu qanday ko'rinishi mumkin:

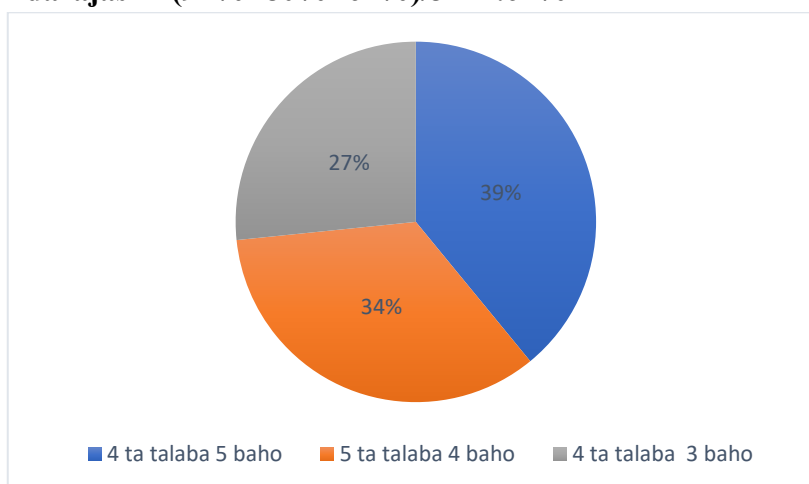
Ikkinchi guruh talabalaiga interfaol metod usulidan "Fikriy hujum" uslubida olingan natijalar quyidagicha bo'ldi. Bu guruhda ham jami 13 kishi bor va ularning natijasi shundan iboratdir.

4 ta talaba 5 baho= 91% (o'rtacha)

5 ta talaba 4 baho= 80% (o'rtacha)

4 ta talaba 3 baho= 62% (o'rtacha)

O'zlashtirish darajasi = $(91\%+80\%+62\%)/3=77.67\%$



2-rasm.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Samarkand davlat tibbiyot universitetini Farmatsiya fakultetining ikkita guruhida tajriba sinovlari o'tkazilganda, o'tilgan mavzuni talabalarning o'zlashtirishi an'anaviy metodga nisbatan "555-usulida" metodi orqali o'tilgan dars samaradorligi 12.67% ekanligini ko'rsatdi.

Ushbu makola № AM-PZ-2019062031 "“Yadro energetikasi”, “Yadro tibbiyoti va texnologiyalari”, “Radiasion tibbiyoti va texnologiyalari” fanlari bo'yicha bakalavr va magistr

uchun multimediali darsliklarini yaratish nomli innovasion loyixa doirasida yozib tayorlangan materiallarning pedagogik tahlili asosida yozilgan bo'lib, darsliklar mualliflariga minnatdorchilik bildiramiz.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. A.N. Bashkatov, E.A. Genina, L.Ye. Dolotov, A.B. Pravdin, V.V. Tuchin. Общий биофизический практикум. Izd. Saratovskogo Universiteta, 2011.
2. Yu.A.Vladimirov, A.Ya.Potapenko. Физико-химические основы фотобиологических процессов: Uchebnik dlya vuzov, 2-ye izd., pererab. i dop. - M.:Drofa, 2006. - 285 s.
3. Lapasovna A. M., O'G'Li T. O. S., Anvarovich C. A. ZAHARLI METALL KATIONLARINI MINERALIZATDAN ANIQLASH. SURMA VA UNI BIRIKMALARI //Research Focus. – 2024. – T. 3. – №. 11. – C. 143-145.
4. Begmamat o'g'li O. J., Asqarjon o'g'li E. F., Safarovich T. O. DORI VOSITALARINING ZAMONAVIY TAHLIL USULLARI //Journal of new century innovations. – 2024. – T. 49. – №. 1. – C. 75-77.
5. Дониёрова С. О. и др. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ СОСТАВА ГРАНУЛ НА ОСНОВЕ СУХОГО ЭКСТРАКТА СОЛОДКИ //World scientific research journal. – 2024. – T. 23. – №. 1. – C. 91-93.
6. Ташанов О. С., Советов К. Т. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ В КАЧЕСТВЕ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА //Research and Publications. – 2023. – T. 1. – №. 1. – C. 42-45.
7. Ziyadullayev A. O., Eshtemirova M. Z., Tashanov O. S. GIDROKSIL GURUHINI HIMOYALASH USULLARI //Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities. – 2024. – T. 3. – №. 5. – C. 33-38.
8. Safarovich T. O. et al. DORI VOSITALARINI TAHLIL QILISHNING ZAMONAVIY USULLARI //Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities. – 2024. – T. 3. – №. 5. – C. 25-28.
9. Anvarovich C. A., Razhabboevnason A. R., Safarovich T. O. Og'iz bo'shlig'i shilliq qavatini davolashda ishlatiladigan dorivor o'simliklar //Amerika pediatriya tibbiyoti va sog'liqni saqlash fanlari jurnali (2993-2149). – 2024. – T. 2. – №. 2. – C. 491-494.
10. Kuchkarov O. A. et al. Investigation of particular parameters of a semiconductor ammonia gas analyzer //IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – IOP Publishing, 2020. – T. 862. – №. 6. – C. 062101.
11. Mamadiyeva M. I., Ruziyev E. A., Mamirzayev M. A. Analitik kimyoni o'qitishda mustaqil ta'limni tashkil etish //O'zbekistonning iqtisodiy rivojlanishida kimyoning o'rni" mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari, III qism.-SamDU. – 2018. – T. 124.
12. Файзуллаев Н. И., Мамирзаев М. А., Асоров Д. А. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОБРАЗОВАНИЯ ДЕФЕКТОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В МЕЗОПОРИСТОМ УГЛЕ //Universum: химия и биология. – 2023. – №. 5-3 (107). – C. 10-19.

UDK: 13.00.02

TIBBIYOTDA FARMATSEVTIK PEREPARATLANING PEDAGAGIK TAHLILI

Tojiboyeva Shaxzoda Anvarjon qizi, Ibodollayev Hikmatullo Ziyodullo o'g'li
Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Farmatsiya fakulteti talabasi.

Tashanov Odilboy Safar o'g'li

Samarqand davlat tibbiyot universiteti. Uzbekistan,

E-mail: odilboy199626@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14846620>

Annotasiya: Tibbiyotda farmatsevtika vositalarining pedagogik tahlili bemorlarning salomatligi va hayot sifatini yaxshilash uchun dori vositalaridan samarali va xavfsiz foydalana oladigan malakali mutaxassislarni tayyorlashda asosiy o'rin tutadi. Dori vositalarining kimyoviy, farmakologik va klinik jihatlarini mukammal tushunish asosida bo'lajak shifokorlar tibbiy muammolarni samarali hal qila oladilar va zamonaviy tibbiyot amaliyoti qiyinchiliklariga dosh bera oladilar.

Kalit so'zlar: Qo'llash dozalari, ehtiyot choralari, Klinik amaliyot, klinik stsenariylarda

PEDAGOGICAL ANALYSIS OF PHARMACEUTICAL PREPARATIONS IN MEDICINE

Abstract: Pedagogical analysis of pharmaceuticals in medicine plays a key role in the training of qualified specialists who can effectively and safely use drugs to improve the health and quality of life of patients. On the basis of a perfect understanding of the chemical, pharmacological and clinical aspects of drugs, future doctors will be able to effectively solve medical problems and cope with the difficulties of modern medical practice.

Keywords: dosage of application, precautions, clinical practice, in clinical scenarios

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ В МЕДИЦИНЕ

Аннотация: В медицине педагогический анализ фармацевтических препаратов занимает центральное место в подготовке квалифицированных специалистов, способных эффективно и безопасно использовать лекарственные средства для улучшения здоровья и качества жизни пациентов. Основываясь на прекрасном понимании химических, фармакологических и клинических аспектов лекарств, будущие врачи могут эффективно решать медицинские проблемы и справляться с трудностями современной медицинской практики.

Ключевые слова: дозировка применения, меры предосторожности, клиническая практика, в клинических сценариях

KIRISH

Tibbiyotda farmatsevtika vositalarining pedagogik tahlili: o'quv jarayonining asosiy jihatlarini

Farmatsevtika zamonaviy tibbiyotda markaziy o'rin tutadi, shifokorlarni turli kasalliklarni davolash, oldini olish va davolash uchun vositalar bilan ta'minlaydi. Biroq, ushbu vositalardan samarali foydalanish uchun ularning kimyoviy tarkibi, ta'sir mexanizmlari, ko'rsatmalari,

kontrendikatsiyasi va foydalanish usullarini to'liq tushunish kerak. Shu nuqtai nazardan tibbiyotda farmatsevtikaning pedagogik tahlili o'quv jarayonining asosiy elementiga aylanadi.

ASOIY QISM

Farmatsevtika vositalarining pedagogik tahlili sharhi

1. Kimyoviy tarkibi va farmakologik xossalari asoslari: Birlamchi vazifa dorilarning tuzilishi va kimyoviy tarkibini o'rganishdir. Tibbiyot talabalari kimyoviy birikmalar inson tanasiga qanday ta'sir qilishini va ular asosida qanday ta'sir mexanizmlarini tushunishlari kerak. Bu farmakodinamika va farmakokinetikani o'rganishni o'z ichiga oladi - preparatning organizm bilan o'zaro ta'siri va uning metabolizmi jarayonlari.

2. Ko'rsatmalar va qarshi ko'rsatmalar: Treningning muhim jihati - bu muayyan dori vositasini qachon va qanday sharoitda qo'llash maqsadga muvofiqligi to'g'risida bilimlarni olishdir. Talabalar bemorlar uchun xavflarni minimallashtirish uchun klinik vaziyatlarni tahlil qilishni, ko'rsatmalarni aniqlashni va kontrendikatsiyalarni ko'rib chiqishni o'rganishlari kerak.

3. Qo'llash dozalari va usullari: Dori vositalaridan samarali foydalanish dozalash qoidalarini va ularni qo'llashning turli usullarini bilishni talab qiladi: og'iz, in'ektsiya, topikal va boshqalar. Ushbu jihatlarni tushunish dori vositalarini klinik amaliyotda to'g'ri va xavfsiz ishlatish uchun zarurdir.

4. Noxush hodisalar va ehtiyot choralari: Talabalar davolanish paytida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan salbiy dori ta'sirini baholash va boshqarishga tayyor bo'lishlari kerak. Bu xavflarni minimallashtirish va bemorlarga tegishli yordam ko'rsatish uchun strategiyalarni ishlab chiqishni o'z ichiga oladi.

5. Klinik amaliyot va bilimlarni integratsiyalashuvining roli: O'qitishning muhim jihatlaridan biri farmatsevtika haqidagi nazariy bilimlarni amaliy ko'nikmalar bilan uzviy bog'lashdir. Talabalar o'z bilimlarini hayotdagi klinik stsenariylarda qo'llash imkoniyatiga ega bo'lishlari kerak, bu esa tushunish va kasbiy malakani oshiradi.

XULOSA

Tibbiyotda farmatsevtika vositalarining pedagogik tahlili kelajakdagi shifokorlarni dori vositalarini samarali va xavfsiz qo'llash ko'nikmalarini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, farmatsevtika fanini o'qitishda nazariy bilimlarni amaliy klinik stsenariylar bilan uzviy bog'lash talabalar bilimni chuqurlashtirish va ularning kasbiy malakasini oshirishga yordam beradi. Shuningdek, dori vositalarining kimyoviy tarkibi, farmakologik xususiyatlari, qo'llash dozalari va kontrendikatsiyalarini puxta o'zlashtirish, noxush hodisalarni oldini olish va xavfsiz davolash amaliyotini ta'minlashda asosiy omil bo'lib xizmat qiladi. Kelgusida farmatsevtika ta'limini yanada takomillashtirish uchun interaktiv metodlar va klinik stsenariy asosida o'qitish uslublarini kengroq joriy etish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. A.N. Bashkatov, E.A. Genina, L.Ye. Dolotov, A.B. Pravdin, V.V. Tuchin. Общий биофизический практикум. Izd. Saratovskogo Universiteta, 2011.
2. Yu.A.Vladimirov, A.Ya.Potapenko. Физико-химические основы фотобиологических процессов: Uchebnik dlya vuzov, 2-ye izd., pererab. i dop. - M.:Drofa, 2006. - 285 s.
3. I.V.Savelyev. Umumiy fizika kursi I Tom. O'qituvchi-nashriyoti. Toshkent. 1976.
4. A.N.Remizov. Tibbiy va biologik fizika. O'zbekiston milliy entsiklopediyasi. – T.:2005, - 590 b.
5. Umarov S.X., Bozorov E.X., Jabborova O.I.. Tibbiy texnika va yangi tibbiy texnologiyalar ; - Toshkent; "Iqtisod-Moliya", 2019.-216 b.

6. Lapasovna A. M., O'G'Li T. O. S., Anvarovich C. A. ZAHARLI METALL KATIONLARINI MINERALIZATDAN ANIQLASH. SURMA VA UNI BIRIKMALARI //Research Focus. – 2024. – T. 3. – №. 11. – C. 143-145.
7. Begmamat o'g'li O. J., Asqarjon o'g'li E. F., Safarovich T. O. DORI VOSITALARINING ZAMONAVIY TAHLIL USULLARI //Journal of new century innovations. – 2024. – T. 49. – №. 1. – C. 75-77.
8. Дониёрова С. О. и др. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ СОСТАВА ГРАНУЛ НА ОСНОВЕ СУХОГО ЭКСТРАКТА СОЛОДКИ //World scientific research journal. – 2024. – T. 23. – №. 1. – C. 91-93.
9. Ташанов О. С., Советов К. Т. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В КАЧЕСТВЕ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА //Research and Publications. – 2023. – T. 1. – №. 1. – C. 42-45.
10. Ziyadullayev A. O., Eshtemirova M. Z., Tashanov O. S. GIDROKSIL GURUHINI HIMOYALASH USULLARI //Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities. – 2024. – T. 3. – №. 5. – C. 33-38.
11. Safarovich T. O. et al. DORI VOSITALARINI TAHLIL QILISHNING ZAMONAVIY USULLARI //Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities. – 2024. – T. 3. – №. 5. – C. 25-28.
12. Anvarovich C. A., Razhabboevnason A. R., Safarovich T. O. Og'iz bo'shlig'i shilliq qavatini davolashda ishlatiladigan dorivor o'simliklar //Amerika pediatriya tibbiyoti va sog'liqni saqlash fanlari jurnali (2993-2149). – 2024. – T. 2. – №. 2. – C. 491-494.
13. Kuchkarov O. A. et al. Investigation of particular parameters of a semiconductor ammonia gas analyzer //IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – IOP Publishing, 2020. – T. 862. – №. 6. – C. 062101.
14. Mamadiyeva M. I., Ruziyev E. A., Mamirzayev M. A. Analitik kimyoni o'qitishda mustaqil ta'limni tashkil etish //O'zbekistonning iqtisodiy rivojlanishida kimyoning o'rni" mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari, III qism.-SamDU. – 2018. – T. 124.
15. Файзуллаев Н. И., Мамирзаев М. А., Асроров Д. А. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОБРАЗОВАНИЯ ДЕФЕКТОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В МЕЗОПОРИСТОМ УГЛЕ //Universum: химия и биология. – 2023. – №. 5-3 (107). – C. 10-19.

RADIOFARMATSEVTIK DORILAR

To'liqinov Shozanin Johongir o'g'li, Sodiqov Anvar Ixtiyor o'g'li,
Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Farmatsiya fakulteti talabasi.

Tashanov Odilboy Safar o'g'li

Samarqand davlat tibbiyot universiteti. Uzbekistan,

E-mail: odilboy199626@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14846515>

Annotatsiya: Tadqiqot natijalariga ko'ra quyidagi xulosalar chiqarish mumkin :
Radiofarmatsevtik preparatning yaroqlilik muddati-bu radiofarmatsevtik preparat xususiy farmakopeya moddasi va (yoki) sifat to'g'risidagi me'yoriy hujjat va (yoki) spetsifikatsiyaning talablariga javob berishi kerak bo'lgan davr. Ishlab chiqarilgan radiofarmatsevtik dorilarni markalash dori vositalari tegishli me'yoriy hujjatlar talablariga javob berishi kerak Ittifoq aktlari va radiofarmatsevtik dorilar, tibbiy tashkilotlarda ishlab chiqarilgan-talablar ittifoqqa a'zo davlatlarning qonun hujjatlari.

Kalit so'zlar: Radionuklid generatori, Radionuklid generatori, Radionuklid prekursori, Radioaktivlik, Yarim emirilish davri, Radionuklid tozaligi, Radiokimyoviy tozalik

РАДИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ

Аннотация: по результатам исследования можно сделать следующие выводы: срок годности радиофармпрепарата-это период, в течение которого радиофармпрепарат должен соответствовать требованиям частного фармакопейного вещества и (или) нормативного документа по качеству и (или) спецификации. Маркировка радиофармпрепаратов, выпускаемых лекарственными средствами, должна соответствовать требованиям соответствующих нормативных актов союзных актов и радиофармпрепаратов, выпускаемых в медицинских организациях-требованиям законодательства государств-членов Союза.

Ключевые слова: генератор радионуклидов, генератор радионуклидов, предшественник радионуклидов, радиоактивность, период полураспада, чистота радионуклидов, радиохимическая чистота.

RADIOPHARMACEUTICALS

Abstract: according to the results of the study, the following conclusions can be drawn: the shelf life of a radiopharmaceutical drug is the period when a radiopharmaceutical drug must meet the requirements of a private Pharmacopoeia substance and (or) a regulatory document on quality and (or) specification. Manufactured radiopharmaceutical drug marking drugs must meet the requirements of the relevant regulatory acts acts of the Union and radiopharmaceutical drugs, produced in medical organizations-requirements legislation of the member states of the Union.

Keywords: radionuclide generator, radionuclide generator, radionuclide precursor, radioactivity, Half-Life, radionuclide purity, radiochemical purity

KIRISH

Radiofarmatsevtik dorilar-bu faol modda sifatida yoki faol moddaning bir qismi sifatida foydalanishga tayyor dozalash shaklida bir yoki bir nechta radionuklidlarni (radioaktiv izotoplarni) o'z ichiga olgan dorilar.

Ushbu umumiy farmakopeya maqolasida radiofarmatsevtik dorilar quyidagi tushunchalarni ham o'z ichiga oladi:

Radionuklid generatori-elutsiya yoki boshqa usul bilan olinadigan va radiofarmatsevtik preparatni ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan qiz (ikkilamchi) radionuklid hosil bo'ladigan sobit ona (birlamchi) radionuklidni o'z ichiga olgan har qanday tizim;

Radiofarmatsevtik to'plam-radiofarmatsevtik preparatni ishlab chiqarish uchun radionuklidlar bilan tiklanishi yoki kimyoviy bog'lanishi kerak bo'lgan dori, odatda uni ishlatishdan oldin. Radiofarmatsevtika to'plamida radiofarmatsevtik preparatni tayyorlash uchun zarur komponentlar mavjud, radionukliddan tashqari;

Radionuklid prekursori-radioaktiv yorliqni ishlatishdan oldin uni boshqa moddaga kiritish uchun mo'ljallangan har qanday radionuklid. Radionuklid prekursorlari radioaktiv yorliq uchun eritmalar shaklida bo'lishi mumkin.

Nuklid-bu yadrodagi proton va neytronlar soni (ya'ni uning atom raqami Z va massa raqami A), shuningdek ba'zi hollarda yadroning energiya holati bilan tavsiflangan atomning bir turi. Elementning izotoplari bir xil miqdordagi protonga ega, ammo neytronlarning har xil soniga ega bo'lgan nuklidlardir, ya'ni ular bir xil atom raqamiga ega, ammo har xil massa sonlariga ega. Proton va neytronlarning beqaror birikmalarini o'z ichiga olgan nuklidlar doimiy statistik ehtimollik bilan o'z-o'zidan barqaror yoki boshqa beqaror proton va neytron birikmalariga aylanadi. Bunday nuklidlar radioaktiv bo'lib, radionuklidlar deb ataladi. Birlamchi beqaror nuklid ona radionuklid va hosil bo'lgan nuklid deb ataladi

ASOSIY QISM

Radionuklidlarning parchalanishi yoki konversiyasi zaryadlangan zarrachalarning chiqishiga, elektron tutilishiga (EZ) yoki izomerik o'tishiga (IP) olib kelishi mumkin. Yadro tomonidan chiqarilgan zaryadlangan zarralar alfachartikullar bo'lishi mumkin (yadrolar 4Ne) yoki beta-zarralar (manfiy zaryadlangan, odatda elektronlar deb ataladi yoki musbat zaryadlangan, odatda pozitronlar deb ataladi). Alfa parchalanishi odatda og'ir yadrolarga ta'sir qiladi ($Z \geq 82$). Proton etishmovchiligi bo'lgan radionuklidlar odatda elektron emissiyasi bilan parchalanadi. Neytron etishmovchiligi bo'lgan radionuklidlar odatda elektron ushlab yoki pozitron emissiyasi bilan parchalanadi. Ikkinchi holda, radionuklidlar pozitron emitentlari deb ataladi. Pozitronlar atrofdagi materialdagi elektronlar bilan o'zaro ta'sirlashganda yo'q qilinadi. Yo'q qilish natijasida har biri 0,511 MeV energiyali ikkita gammakvant ajralib chiqadi, odatda bir-biriga 180° burchak ostida tarqaladi (yo'q qilish nurlanishi). Barcha parchalanish yo'llari gamma nurlanishi bilan birga bo'lishi mumkin. Gamma nurlanishini qisman yoki to'liq ichki konversiya elektronlari deb nomlanuvchi elektronlar chiqishi bilan almashtirish mumkin. Elektron ushlab jarayoniga o'xshash bu hodisa ikkilamchi rentgen nurlanishining paydo bo'lishiga olib keladi (atomdagi elektronlarning qayta to'planishi tufayli). Ikkilamchi nurlanish qisman Oje elektronlari deb ataladigan elektronlarning chiqishi bilan almashtirilishi mumkin.

Radioaktivlik (faollik). Odatda "radioaktivlik" yoki "faollik" atamasi radioaktiv parchalanish hodisasini va ma'lum bir jarayonning miqdoriy ifodasini tavsiflash uchun ishlatiladi.

Preparatning radioaktivligi (faolligi) yadro parchalanishi yoki vaqt birligiga aylanishi bilan belgilanadi.

Xalqaro birliklar tizimida (SI) radioaktivlik (faollik) "Bekkerel" (Bk) birliklarida ifodalanadi: 1 Bk sekundiga bitta yadro konversiyasiga teng.

Radioaktivlikni (faollikni) aniqlash va o'lchash 2.1.2.43 umumiy farmakopeya moddasi ko'rsatmalariga muvofiq amalga oshiriladi. Radioaktivlikni aniqlash va o'lchash.

Mutlaq radioaktivlikni (faollikni) o'lchash faqat ixtisoslashgan laboratoriyalarda amalga oshiriladi, ammo radioaktivlikni (faollikni) aniqlash va miqdoriy o'lchash vakolatli organ tomonidan tan olingan laboratoriyalar tomonidan taqdim etiladigan standartlashtirilgan dorilar bilan taqqoslash yoki advokat yoki kalibrlangan uskunalar yordamida nisbiy usulda amalga oshirilishi mumkin.

Radioaktiv parchalanish-eksponensial qonun bo'yicha yuzaga keladigan elementar zarralar, gamma-kvantlar va (yoki) yadro bo'laklarini chiqarish orqali beqaror atom yadrolarining tarkibi yoki ichki tuzilishidagi o'zgarish.

Eksponensial parchalanish egri chizig'i (parchalanish egri chizig'i) quyidagi ifoda bilan tavsiflanadi:

$$A_t = A_0 e^{-\lambda t}$$

A_t – t vaqtidagi radioaktivlik (faollik) ;

A_0 – t_0 vaqtidagi radioaktivlik (faollik)

λ - har biriga xos bo'lgan radioaktiv parchalanish doimiysi radionuklid;

e - tabiiy logarifmning asosi.

Yarim emirilish davri quyidagi tenglama bilan doimiy radioaktiv parchalanish (λ) bilan bog'liq:

$$T_{1/2} = \frac{\ln 2}{\lambda}$$

Eksponensial parchalanish tenglamasi radioaktivlikni tezda baholash uchun mos keladigan quyidagi shaklda ham ifodalanishi mumkin (faoliyat) muddati tugaganidan keyin qolgan t:

$$A_t = A_0 \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{t}{T_{1/2}}}$$

Har bir nurlanish turining penetratsion qobiliyati uning tabiati va energiyasiga bog'liq. Alfa zarralari bir necha mikrometrdan bir necha o'nlab mikrometrgacha bo'lgan material qatlami tomonidan to'liq so'riladi. Beta zarralari bir necha millimetrdan bir necha santimetrgacha bo'lgan material qatlami tomonidan to'liq so'riladi. Gamma nurlari to'liq so'rilmaydi, faqat zaiflashadi. Masalan, radiatsiya intensivligini 10 baravar kamaytirish uchun qalinligi bir necha santimetr bo'lgan qo'rg'oshin plitasi kerak bo'lishi mumkin. Materialning zichligi oshishi bilan alfa va beta zarralarining kirib borish maydoni kamayadi va gamma nurlanishi ko'proq zaiflashadi.

Har bir radionuklid vaqt birliklarida, nurlanishning tabiati va energiyasida (nurlanish) ifodalangan o'zgarma yarim emirilish davri bilan tavsiflanadi. Energiya elektron voltlarda (ev), kiloelektronvoltlarda (keV) yoki megaelektronvoltlarda (MeV) ifodalanadi.

Radionuklid tozaligi-asosiy radionuklidning radioaktivligi (faolligi) ning radiofarmatsevtik preparatning umumiy radioaktivligiga (faolligiga) nisbati, foiz sifatida ifodalanadi. Mumkin bo'lgan radionuklid aralashmalari va ularning ruxsat etilgan tarkibi chegaralari xususiy farmakopeya maqolalarida ko'rsatilgan.

Radiokimyoviy tozalik-radiofarmatsevtik preparatda mavjud bo'lgan radionuklidning radioaktivligi (faolligi) ning e'lon qilingan kimyoviy shaklda radiofarmatsevtik preparatdagi radionuklidning umumiy radioaktivligiga (faolligiga) nisbati, foiz sifatida ifodalanadi. Mumkin bo'lgan radiokimyoviy aralashmalar va ularning ruxsat etilgan tarkibi chegaralari xususiy farmakopeya maqolalarida ko'rsatilgan.

Kimyoviy tozalik xususiy farmakopeya moddalarida va (yoki) sifat bo'yicha me'yoriy hujjatlarda ko'rsatilgan kimyoviy aralashmalar tarkibining ruxsat etilgan chegaralarini belgilash orqali nazorat qilinadi va (yoki) spetsifikatsiyalar.

Izotop tashuvchisi-radiofarmatsevtik preparatga radionuklidning o'zi bilan bir xil kimyoviy shaklda mavjud bo'lgan yoki qo'shilgan ushbu elementning barqaror izotopi.

Tashuvchisiz dori-bu ma'lum bir radionuklid bilan bir xil elementning barqaror izotoplarini o'z ichiga olmaydigan, ma'lum bir kimyoviy shaklda yoki ma'lum bir molekulada joylashgan dori vositasida mavjud bo'lgan dori.

Tashuvchi qo'shilmagan dori-bu ma'lum bir kimyoviy shaklda yoki ma'lum bir molekuladagi holatda ma'lum bir radionuklid bilan bir xil elementning barqaror izotoplarini ataylab qo'shmagan dori.

O'ziga xos radioaktivlik (faollik) – radionuklidning radioaktivligi (faolligi), elementning massa birligiga yoki uning kimyoviy shakliga to'g'ri keladi. O'ziga xos radioaktivlik (faollik) "gramm uchun Bekkerel" (Bk/g) birliklarida ifodalanadi.

Molyar radioaktivlik (faollik) - radionuklidning radioaktivligi (faolligi), element moddasi yoki uning kimyoviy shakli birligiga ifodalanadi. Molyar radioaktivlik (faoliyat) "mol uchun Bekkerel" (Bk/mol) birliklarida ifodalanadi.

Radioaktiv (faol) konsentratsiya-radiofarmatsevtik preparatning hajmi yoki massasi birligiga ifodalangan radionuklidning radioaktivligi (faolligi). Radiofarmatsevtik preparatlar uchun eritmalar shaklida radioaktiv (faol) konsentratsiya radiofarmatsevtik preparat hajmining birligi uchun radioaktivlik (faollik) miqdori bilan ifodalanadi, ya'ni. hajmli radioaktivlik shaklida (faoliyat).

Umumiy radioaktivlik (faollik) - radiofarmatsevtik preparatni (shisha, kapsula, ampula, generator va boshqalar) chiqarish shakli birligiga ifodalangan radionuklidning radioaktivligi (faolligi).

Radiofarmatsevtik preparatning yaroqlilik muddati-bu radiofarmatsevtik preparat xususiy farmakopeya moddasi va (yoki) sifat to'g'risidagi me'yoriy hujjat va (yoki) spetsifikatsiyaning talablariga javob berishi kerak bo'lgan davr.

XULOSA

Xulosa Ishlab chiqarilgan radiofarmatsevtik dorilarni markalash dori vositalari tegishli me'yoriy hujjatlar talablariga javob berishi kerak Ittifoq aktlari va radiofarmatsevtik dorilar, tibbiy tashkilotlarda ishlab chiqarilgan-talablar ittifoqqa a'zo davlatlarning qonun hujjatlari.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Ганжур О. Доклад «Изотопы в комплексе». Опубликовано 01.10.2015г. [Электронный ресурс] URL: <http://atomicexpert.com/content/izotopy-v-komplekse> (Дата обращения 16.03.2016г.)
2. Межрегиональная общественная организatsiя «Общество ядерной медицины», Корсунский В. Н., Доклад «Перспективы ядерной медицины в Госкорпорatsiи «Росатом»: возрождение Российского Общества Ядерной Медицины» Опубликовано 09.04.2014г.
3. Natsionalnoe rukovodstvo po radionuklidnoy diagnostike pod red. Ю.Б. Лишманова, В.И. Чернова — Т.1.: Томск, изд. SST-2010 — с.285.

4. Lapasovna A. M., O'G'Li T. O. S., Anvarovich C. A. ZAHARLI METALL KATIONLARINI MINERALIZATDAN ANIQLASH. SURMA VA UNI BIRIKMALARI //Research Focus. – 2024. – T. 3. – №. 11. – С. 143-145.
5. Begmamat o'g'li O. J., Asqarjon o'g'li E. F., Safarovich T. O. DORI VOSITALARINING ZAMONAVIY TAHLIL USULLARI //Journal of new century innovations. – 2024. – T. 49. – №. 1. – С. 75-77.
6. Дониёрова С. О. и др. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ СОСТАВА ГРАНУЛ НА ОСНОВЕ СУХОГО ЭКСТРАКТА СОЛОДКИ //World scientific research journal. – 2024. – Т. 23. – №. 1. – С. 91-93.
7. Ташанов О. С., Саветов К. Т. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В КАЧЕСТВЕ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА //Research and Publications. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 42-45.
8. Ziyadullayev A. O., Eshtemirova M. Z., Tashanov O. S. GIDROKSIL GURUHINI HIMOYALASH USULLARI //Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities. – 2024. – Т. 3. – №. 5. – С. 33-38.
9. Safarovich T. O. et al. DORI VOSITALARINI TAHLIL QILISHNING ZAMONAVIY USULLARI //Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities. – 2024. – Т. 3. – №. 5. – С. 25-28.
10. Anvarovich C. A., Razhabboevnason A. R., Safarovich T. O. Og'iz bo'shlig'i shilliq qavatini davolashda ishlatiladigan dorivor o'simliklar //Amerika pediatriya tibbiyoti va sog'liqni saqlash fanlari jurnali (2993-2149). – 2024. – Т. 2. – №. 2. – С. 491-494.
11. Kuchkarov O. A. et al. Investigation of particular parameters of a semiconductor ammonia gas analyzer //IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – IOP Publishing, 2020. – Т. 862. – №. 6. – С. 062101.
12. Mamadiyeva M. I., Ruziyev E. A., Mamirzayev M. A. Analitik kimyoni o'qitishda mustaqil ta'limni tashkil etish //O'zbekistonning iqtisodiy rivojlanishida kimyoning o'rni" mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari, III qism.-SamDU. – 2018. – Т. 124.
13. Файзуллаев Н. И., Мамирзаев М. А., Асроров Д. А. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОБРАЗОВАНИЯ ДЕФЕКТОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В МЕЗОПОРИСТОМ УГЛЕ //Universum: химия и биология. – 2023. – №. 5-3 (107). – С. 10-19.

ФАРМАКОПЕЙНЫЙ АНАЛИЗ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ.

Изатуллаев Сарвар Абдуманнонович

СамМУ Фармация факультет ассистент

Исроилов Бектош Нодир угли, Хуррамова Сабрина Муродилло Кизи

СамМУ Фармация факультет студенты 3- курса

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14836344>

Аннотация: Фармакопейный анализ ЛП включает в себя описание свойств, испытание на подлинность, доброкачественность и количественное определение.

Ключевые слова: Фармакопейный анализ, свойства, pH, фтор, хлор, бром, йод и астат, соединения галогенов, Количественно йод определяют титрованием тиосульфатом натрия в присутствии индикатора крахмала

PHARMACOPOEIAL ANALYSIS OF INORGANIC MEDICINAL PRODUCTS.

Abstract: Pharmacopoeial analysis of medicinal products includes description of properties, testing for authenticity, quality and quantitative determination.

Keywords: Pharmacopoeial analysis, properties, pH, fluorine, chlorine, bromine, iodine and astatine, halogen compounds, Iodine is quantitatively determined by titration with sodium thiosulfate in the presence of a starch indicator:

ВВЕДЕНИЕ

Фармакопейный анализ неорганических лекарственных средств является неотъемлемой частью контроля качества лекарственных препаратов, обеспечивающего их безопасность, эффективность и стабильность. Данный вид анализа охватывает широкий спектр методов, направленных на определение физических и химических свойств веществ, их подлинности, степени чистоты и количественного состава. Важность фармакопейного анализа обусловлена тем, что неорганические соединения, такие как галогениды и пероксиды, широко применяются в медицинской практике в качестве антисептиков, дезинфицирующих средств и компонентов для лечения различных заболеваний.

Особое внимание в фармакопейном анализе уделяется галогенам и их соединениям, таким как фтор, хлор, бром, йод и астат. Эти элементы обладают высокой химической активностью и играют значимую роль в физиологических процессах организма. Например, йод необходим для синтеза гормонов щитовидной железы, хлор участвует в регуляции водно-солевого баланса, а бромиды используются как седативные средства. Точность определения их концентрации критически важна для предотвращения токсических эффектов и обеспечения терапевтической эффективности.

Кроме того, в рамках фармакопейного анализа рассматриваются соединения VI группы периодической системы, такие как пероксид водорода, широко применяемый в медицине как антисептик. Для каждого вещества используются различные методы анализа, включая титриметрические, хроматографические и физико-химические методы, что позволяет обеспечить всестороннюю оценку качества лекарственных препаратов.

Таким образом, фармакопейный анализ неорганических лекарственных средств представляет собой комплексную дисциплину, требующую точности и строгого соблюдения стандартов Государственной фармакопеи, что в конечном итоге гарантирует безопасность и эффективность медикаментов, поступающих на фармацевтический рынок.

План:**VII группа периодической системы р-элементов****Количественное определение препаратов галогенидов****VI группа периодической системы р-элементов****Препараты пероксида водорода.**

Свойства ЛП контролируют по приведенным в соответствующей статье ГФ описанию: внешнего вида, растворимости, физическим свойствам, физико-химическим константам. Подлинность препаратов определяют с помощью качественных реакций. Испытание на доброкачественность сводится к определению допустимых примесей, указывающих на степень очистки ЛП. Недопустимыми считаются примеси, влияющие на фармакологическое действие лекарства. Они обнаруживаются с помощью качественных реакций. Для определения доброкачественности используют также такие критерии, как прозрачность и цветность раствора, значение рН, примеси воды и др. Количественное определение (КО) проводится химическими (титриметрическими), хроматографическими или физико-химическими (ФЭК, рефрактометр) методами.

VII группа периодической системы р-элементов

Главную подгруппу составляют водород и галогены: фтор, хлор, бром, йод и астат. По содержанию в организме хлор относится к макроэлементам, а остальные — к микроэлементам. Фторид-ионы концентрируются в костной ткани, зубной эмали, ногтях, коже. Хлорид-ионы - участвуют в активировании некоторых ферментов. Бромид-ионы обнаружены в желудочном соке, слизистой желудка, плазме крови, щитовидной железе, почках, печени, селезенке. Около половины йода, содержащегося в организме, находится в щитовидной железе, где образуются йодсодержащие гормоны тироксин и трийодтиронин. В молекулярной форме галогены в природе не встречается, их молекулы имеют высокую реакционную способность, одновалентны. Будучи окислителями, галогены используются как дезинфицирующие вещества. Фтор и бром очень токсичны. Хлор применяется в качестве антисептика для обеззараживания воды. Йод - является ЛС (в виде спиртовых растворов). Йод летуч при обычной температуре, при нагревании возгоняется, образуя фиолетовые пары. Температура плавления 114°C, мало растворим в воде, растворим в органических растворителях. Подлинность устанавливают реакцией взаимодействия йода и крахмального клейстера с образованием продукта синего цвета. Количественно йод определяют титрованием тиосульфатом натрия в присутствии индикатора крахмала:

Все галогены обладают очень резким запахом. Вдыхание их вызывает раздражение дыхательных путей и воспаление слизистых оболочек. Чаще галогены находят применение в медицине в виде соединений с другими элементами:

Соединения галогенов с кислородом по типу X_2O , (оксиды), которые с водой дают соответственно гипохлористую, гипобромистую и гипойодистую кислоты. Соли этих кислот являются ЛС и называются гипохлоритами. Получают при взаимодействии хлора с гидроксидами щелочных металлов:

Соединения галогенов с водородом - галогеноводородные кислоты. Например, кислота хлористоводородная (соляная) — продукт производства химической промышленности. Получают растворением в воде хлороводорода. В ГФ включены два препарата соляной кислоты: кислота хлористоводородная (плотность 1,222—1,224; объемная доля 24,8— 25,2 %) и кислота хлористоводородная разведенная (плотность 1,038— 1,039; объемная доля 8,2—8,4%). Хлорид-ион можно обнаружить с помощью

AgNO₃ или при нагревании с диоксидом марганца. Содержание хлороводорода в препаратах определяют методом нейтрализации, титруя NaOH в присутствии индикатора метилового оранжевого, а также аргентометрическим методом по хлоридиону. В терапевтических целях используют разведенную соляную кислоту при патологиях желудочно-кишечного тракта.

Соединения со щелочными металлами — галогениды (препараты хлоридов, бромидов, йодидов). Натрия хлорид получают из воды озер и морей, источники калия хлорида — минералы сильвинит или карналлит. Бромиды получают различными способами. По физическим свойствам представляют собой белые или бесцветные кристаллические вещества без запаха, соленого вкуса, легко (особенно йодиды) растворяющиеся в воде. Йодиды легко растворяются в этаноле и глицерине по сравнению с хлоридами и бромидами.

Количественное определение препаратов галогенидов по ГФ выполняют аргентометрическим методом, титруя в нейтральной среде (индикатор хромат калия) хлориды и бромиды. Йодиды определяют методом Фаянса в уксуснокислой среде (титрант 0,1 М раствор нитрата серебра и адсорбционный индикатор эозинат натрия). Галогениды широко используют в лечебной практике. Натрия хлорид — основная часть солевых и коллоидно-солевых растворов, применяемых в качестве плазмозамещающих жидкостей. Калия хлорид — антиаритмическое средство; как источник ионов калия и входит в состав плазмозамещающих жидкостей. Натрия и калия бромиды назначают в качестве седативных средств. Йодиды применяют при недостатке йода в организме и некоторых воспалительных патологиях.

VI группа периодической системы р-элементов

Из этой группы - халькогенов - особое значение для организма имеет кислород (входит в состав молекулы воды и многих БАВ) и сера (является структурной единицей аминокислот, пептидов, белков и т.д.). По содержанию в организме они относятся к макроэлементам. Особая роль в проявлении биологической активности отводится селену (микроэлемент), обладающему антиоксидантной активностью. Это свойство селена объясняет широкое использование его соединений в различных ЛС и в виде биологически активных добавок (БАД). 21 Вода. В фармацевтической практике используют: воду очищенную, воду для инъекций в ампулах (рН 5,0 — 7,0). Воду очищенную получают дистилляцией, ионным обменом, обратным осмосом. Ее испытывают на чистоту; восстанавливающие вещества путем кипячения в течение 10 мин смеси, состоящей из воды, разведенной серной кислоты и раствора перманганата калия, при этом должно сохраняться розовое окрашивание. Содержание нитратов и нитритов регистрируют по отрицательной реакции с дифениламина в концентрированной серной кислоте (не должно появляться голубое окрашивание). Испытания на хлориды, сульфаты, соли кальция и тяжелые металлы проводят в соответствии с требованиями ГФ. Микробиологическая чистота: не более 100 микроорганизмов в 1 мл и не более 3 бактерий группы кишечной палочки в 1 л. Применяют для приготовления микстур и жидкостей наружного применения.

Препараты пероксида водорода. Различают жидкие (3%-ный раствор) и твердые (магния пероксид, гидроперит) препараты. Водорода пероксид — очень слабая кислота, проявляющая как окислительные, так и восстановительные свойства. Устойчива в чистом виде в водных растворах, однако присутствие солей тяжелых металлов, диоксида марганца, следов щелочей, окислителей и восстановителей, пылинок резко ускоряют процесс ее

разложения. Для установления подлинности препаратов используют реакцию образования окрашенных в синий цвет перекисных соединений (смеси надхромовых кислот и пероксида хрома), растворимых в эфире. Количественную оценку проводят, используя либо восстановительные, либо окислительные свойства водорода пероксида. Количественное определение выполняют перманганатометрическим методом в кислой среде. Препарат должен содержать 2,7—3,3% водорода пероксида или 25% магния пероксида. Содержание водорода пероксида в таблетках гидроперита устанавливают йодометрическим титрованием. Таблетка массой 1,5 г должна содержать не менее 0,48 г H_2O_2 . Используют как антисептики, а магния пероксид — при желудочно-кишечных заболеваниях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Фармакопейный анализ неорганических лекарственных средств играет ключевую роль в обеспечении качества, безопасности и эффективности препаратов, применяемых в медицинской практике. Тщательное исследование галогенов и их соединений, а также веществ VI группы периодической системы, позволяет не только подтвердить соответствие препаратов установленным стандартам, но и выявить возможные примеси, которые могут повлиять на их терапевтическое действие.

Использование современных методов анализа, таких как титриметрия, хроматография и спектроскопия, способствует повышению точности и надежности получаемых данных. Это, в свою очередь, минимизирует риск возникновения побочных эффектов и повышает доверие к лекарственным средствам со стороны как медицинских работников, так и пациентов.

Таким образом, фармакопейный анализ неорганических соединений остается важнейшим инструментом в системе контроля качества лекарственных препаратов. Его постоянное совершенствование и адаптация к современным требованиям фармацевтической промышленности способствует укреплению позиций доказательной медицины и обеспечивает высокие стандарты фармакотерапии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аксенова, Э.Н. Фармацевтическая химия / Э.Н.Аксенова, О.П.Андрианова, А.П.Арзамасцев. - Учебное пособие. - Изд-во: ГЭОТАР- Медиа. – 2008. - 640с., ISBN 978-5-9704- 0744-8
2. Беликов, В.Г. Фармацевтическая химия. В 2 ч.: Ч.1. Общая фармацевтическая химия; Ч.2. Специальная фармацевтическая химия: учебное пособие./В.Г.Беликов – М.: МЕДпресс информ. – 2009. – 616 с., ISBN 5-98322-585-5
3. Государственная Фармакопея РФ XII издание, 1 часть. М.: Медицина, 2008.- 696 с.
4. Чупак-Белоусов, В.В. Фармацевтическая химия. Курс лекций./В.В.Чупак-Белоусов. Книга первая. – 3курс. - М.: Изд. БИНОМ, 2012. – 335 с., ISBN 978-5-9518-0479-2
5. Nizomiddinovich, T. F., Abdimannonovich, I. S., & Zoirovich, A. J. (2024). Of organic substances by thin layer chromatographic method. Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi, 14(1), 70-72.
6. Тошбоев, Ф. Н., Анваров, Т. О., & Изатуллаев, С. А. (2023). ОПРЕДЕЛЕНИЕ PH СРЕДЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ. World of Scientific news in Science, 1(1), 166-169.
7. Тошбоев, Ф. Н. (2023). Тахир Откирович Анваров, and Сарвар Абдиманнонович Изатуллаев.". ОПРЕДЕЛЕНИЕ PH СРЕДЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ." World of Scientific news in Science, 1, 166-169.

8. Изатуллаев, С. А., & Ёрбекова, С. Ё. К. (2024). НОВЫЕ МЕТОДЫ СИНТЕЗА ГИДРАЗИДОВ ФОСФОРИЛИРОВАННЫХ МУРАВЬИНЫХ КИСЛОТ ТРЕТИЧНОГО ФОСФИНОКСИДНОГО СТРОЕНИЯ. Research Focus, 3(3), 11-15.
9. Abdumannonovich, Izatullayev Sarvar, Yorbekova Sevinch Yoqubjon Qizi, and Abdukarimova Farida Abdumalik Qizi. "THE EFFECT OF ALKALOIDS ON THE HUMAN BODY." Research Focus 3.3 (2024): 83-87.
10. Изатуллаев, С. А. (2024). ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ С МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИМ ДЕТЕКТИРОВАНИЕМ. Лучшие интеллектуальные исследования, 32(1), 114-121.
11. Anvarovich C. A., Razhabboevnason A. R., Safarovich T. O. Og'iz bo'shlig'i shilliq qavatini davolashda ishlatiladigan dorivor o'simliklar //Amerika pediatriya tibbiyoti va sog'liqni saqlash fanlari jurnali (2993-2149). – 2024. – Т. 2. – №. 2. – С. 491-494.
12. Bobobek, E., & Tashanov, O. S. (2024). RADIONUKLIDLAR VA ULARNING QO'LLANILISHI. Лучшие интеллектуальные исследования, 32(1), 141-146.
13. Komiljonovna, M. M., Safarovich, T. O., & Ergashboyevna, E. M. (2024). GIDRAZIDLARNING BIOLOGIK FAOLLIQI FOSFORLANGAN KARBOKSILIK KISLOTALAR VA ULARNING HOSILALARI. Ta'limda raqamli texnologiyalarni tadbqiq etishning zamonaviy tendensiyalari va rivojlanish omillari, 31(2), 126-130.
14. Begmamat o'g'li, O. J., Asqarjon o'g'li, E. F., & Safarovich, T. O. (2024). DORI VOSITALARINING ZAMONAVIY TAHLIL USULLARI. Journal of new century innovations, 49(1), 75-77.
15. Ташанов, О. С., & Советов, К. Т. (2023). ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ В КАЧЕСТВЕ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА. Research and Publications, 1(1), 42-45.
16. Zarxol, B., Mamirzayev, M. A., & Tashanov, O. S. (2024). VITAMINLAR ISHLAB CHIQRISH VITAMINLARNING BIOLOGIK ANAMIYATI MODDALAR ALMASHINUVI. Лучшие интеллектуальные исследования, 21(5), 154-159.
17. Ташанов, О. С. (2024). СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ГЕЛИ. Лучшие интеллектуальные исследования, 31(1), 67-70.
18. Musayev, D. S., & Tashanov, O. S. (2024). MINERALIZATNI KASRLI USULDA ANIQLASHDA HALAQIT BERUVCHI IONLARNI NIQOBLASH USULLARI. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 55(4), 28-30.
19. SHomurodov, S. S., & Tashanov, O. S. (2024). ZAHARLI METALL KATIONLARINI MINERALIZATDAN ANIQLASH. QO'RG'OSHTIN KATIONINI TAHLILI. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 55(4), 17-20.
20. Абдураззокова, Х. Г., & Сюнова, М. О. (2024, April). MEDICINAL PLANTS USED AS REMEDIES FOR THE ORAL MUCOSA. In Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities (Vol. 3, No. 5, pp. 29-32).
21. Toshboyev, F. N., Tashanov, O. S., & Izatullayev, S. A. (2023). Oziqa tarkibidagi spirtlarni oksidlanish jarayonini matematik modilashtirish orqali xisoblash. golden brain, 1(28), 117-120.
22. Дониёрова, С. О., Байкулов, А. К., Советов, К. Т., & Ташанов, О. С. (2024). ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ СОСТАВА ГРАНУЛ НА ОСНОВЕ СУХОГО ЭКСТРАКТА СОЛОДКИ. World scientific research journal, 23(1), 91-93

17.00.00 – San’atshunoslik fanlari

17.00.00 - Arts studies

17.00.00 – Искусствоведение

O'ZBEKISTONDA TEATR SAN'ATINING RIVOJLANISH JARAYONLARI VA TENDENSIYALARI

Mahmud Rashidov

O'zDSMI "Estrada va ommaviy tomoshalar san'ati" kafedrası professori

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14711687>

Annotatsiya: Bugungi kunda respublikamizda barcha sohalar qatori, madaniyat va san'at sohasi ham jadal rivojlanmoqda. Ayniqsa teatr san'atiga davlat siyosati darajasida e'tibor berilishi soha rivojiga katta ta'sir qildi. Ushbu maqolada O'zbekistonda teatr san'atining rivojlanish jarayonlari va tendensiyalari haqida tahliliy fikrlar berilgan.

Kalit so'zlar: Milliy teatr, san'at, spektakl, jarayon, drama, madaniyat, integratsiya, taraqqiyot, madaniy meros.

ПРОЦЕССЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТЕАТРАЛЬНОГО ИСКУССТВА В УЗБЕКИСТАНЕ

Аннотация: Сегодня в нашей республике, наряду со всеми другими отраслями, стремительно развивается сфера культуры и искусства. Внимание, уделяемое театральному искусству, особенно на уровне государственной политики, оказало существенное влияние на развитие отрасли. В статье даются аналитические взгляды на процессы и тенденции развития театрального искусства в Узбекистане.

Ключевые слова: Национальный театр, искусство, представление, процесс, драма, культура, интеграция, развитие, культурное наследие.

DEVELOPMENT PROCESSES AND TRENDS OF THEATRICAL ART IN UZBEKISTAN

Abstract: Today in our republic, along with all other industries, the sphere of culture and art is rapidly developing. The attention paid to theatrical art, especially at the level of state policy, has had a significant impact on the development of the industry. The article provides analytical views on the processes and trends of the development of theatrical art in Uzbekistan.

Keywords: National Theatre, art, performance, process, drama, culture, integration, development, cultural heritage.

KIRISH

Yangi O'zbekistonning taraqqiyotida teatrlar rivojiga ham jiddiy e'tibor qaratilib, o'z o'rnida adiblar, dramaturglar, rejissyorlar, aktyorlar, umuman teatr san'ati fidoyilari zimmasiga sharafla bajarilishi lozim bo'lgan mas'uliyatli vazifalarni yuklamoqda. Shu tufayli bugungi kunda teatr san'atining ahamiyati nihoyatda yuksak va muhimdir. Chunki uning asosiy vazifasi mamlakatimiz fuqarolarini, ayniqsa yurtimiz kelajagi bo'lmish yosh avlodni har tomonlama kamol topgan, qat'iy iroda va e'tiqodga ega shaxslar qilib tarbiyalashdan iborat. Bu esa teatr san'atining hozirgi holati, undagi mavjud muammolar va ularning yechimlarini aniqlash, soha kelajagiga daxldor masalalarni tadqiq etish mavzuning dolzarbligini ko'rsatadi.

ASOSIY QISM

Bugungi kun o'zbek teatrida sahnalashtirilgan spektakllar g'oyaviy-badiiy jihatdan puxta, shaklan va mazmunan yaxlit bo'lishi barobarida sahna qonuniyatlari asosida yaratilishi va eng asosiysi tomoshabinning estetik didini oshirish, ma'naviy ozuqa berish va zavq ulashishga xizmat qilishi zarur. Bu masalalar ham mavzuning dolzarbligini ta'kidlaydi.

O'zbekistonda Uchinchi Renessans poydevorini qurish g'oyasini Prezidentimiz Sh.M. Mirziyoyev ilgari surgan. U Uchinchi Renessansning milliy va umuminsoniy negizga ega fenomen, ekzistensiya ekanini ta'kidlaydi: «Bugun biz davlatimiz va jamiyatimizning bor kuch va imkoniyatlarini safarbar etgan holda, mamlakatimizda Uchinchi Renessans poydevorini yaratish yo'lida katta qadamlar qo'ymoqdamiz... Endigi vazifamiz yangi avlod beruniylarini, ibn sino va ulug'beklarini, xorazmiy va farg'oniylarini tarbiyalab voyaga yetkazishdan iborat»¹. Demak, Uchinchi Renessansda milliy va umuminsoniy tajribalar mujassam bo'ladi.

Milliy va umuminsoniy malakalarni jamlay olish (aslida modernizatsiyalashtira olish) san'atkorning badiiy mahoratiga, badiiy tafakkur darajasiga, iste'dodining ko'lamiga bog'liq. Ayni paytda asar ijodkor mahsuli ekan, ijodkor ham o'zi tug'ilgan, yashayotgan muhit va davrning mahsuli ekanini, u shu zamon talablariga muvofiq ijod qilishini ham ta'kidlab o'tish kerak bo'ladi. Badiiy-estetik ijodning mumtoz namunalarini yaratgan Mahmudxo'ja Behbudiy, Hamza Hakimzoda Niyoziy, Abdurauf Fitrat, Abdulla Qodiriy, Abdulhamid Cho'lpon, Abdulla Avloniy, Oybek, Abdulla Qahhor, G'afur G'ulom, Maqsud Shayxzoda, Komil Yashin, Izzat Sulton, Said Ahmad, Erkin Vohidov, Abdulla Oripov kabi ijodkorlar jamiyatda o'zlari to'qnash kelgan muammolar, o'zlarini qiynagan o'y-fikrlar, boshidan kechirgan sarguzashtlar ta'sirida qo'liga qalam olishganini, ularning asarlari ham shaklan, ham mazmunan milliylik kasb etib, undan, zamon va modernizatsiya talablariga muvofiq, umuminsoniy darajalarga ko'tarilganini kuzatish mumkin. N.G'oyibov yozganidek: «San'at obyektiv dunyoning badiiy in'ikosi sifatida o'z xalqining faqat sof milliy xususiyatlarini emas, bu xalq turmushiga, psixologiyasiga kirib kelgan boshqa xalqlar ilg'or milliy xususiyatlarini ham aks ettiradi. Aks holda, uning bir tomoni kam, kemtik bo'lib, milliy jihatdan tor doiraga kirib qoladi. Bu esa san'atning ijtimoiy ahamiyatini pasaytiradi, badiiy qimmatiga ta'sir etadi»². Demak, milliylik va umuminsoniylik uyg'unligi mudom san'atning, badiiy estetik ijodning ekzistensiyasida, ruhidadir. O'zbek teatri milliylikni, xalqimiz etnomadaniyatining ijtimoiy va gumanistik mohiyatini, xalqimizning xarakteri va milliy-ma'naviy qiyofasini ifodalashga ustuvor vazifa sifatida yondashib keladi.

Sobiq sovet davrida teatrlar erkin ijod qila olmadi. Ijtimoiy buyurtma sabab repertuar aynan shu yo'sinda shakllantirildi. Ushbu davr haqida professor O.Tojiboyeva quyidagi fikrlarni bildiradi: «Sho'rolar davrida o'zbek teatr san'ati targ'ibotchilik rolini, kishilarni hukmron mafkura nuqtai nazaridan tarbiyalash funksiyasini bajardi. Ehtimol shu bois mumtoz merosga murojaat etishda asarlarning zohiriy tomonlari ko'proq e'tiborda bo'lib, botiniy jihatlarga diqqat qaratilmagandir. Aslini olganda teatr insonnni shaxs sifatida shakllanishiga yordam beruvchi, kishining botiniy his-tuyg'ularini uyg'otish, fikrlash va mushohada qilishi uchun imkoniyat, shart-sharoit yaratib berishga qodir bo'lgan qudratli kuch bo'lmog'i lozim.»³ Bu borada xalq ijodiyoti va mumtoz adabiyot munosabatlarini chuqur o'zlashtirishi muhim o'rin tutadiki, ana shunda hayotning butun silsilasi, dramatik, poetik ko'rinishi, oq-qora va turfa ranglardagi ifodasini idrok qilish imkoniyati paydo bo'ladi.

San'atkor bu olamni, insonni qanday badiiy-estetik ongi orqali idrok etsa, tushunsa, hayot haqiqatlarini shunday aks ettiradi. Yuqoridagi kabi hukm ohangida unday yoz, bunday yozma, deb

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning yoshlar kuniga bag'ishlangan tantanali marosimdagi ma'ruzasi. // Yangi O'zbekiston. – Toshkent, 01.07.2021.

² G'oyibov N. San'at taraqqiyotining ba'zi masalalari. – Toshkent: G'.G'ulom nomidagi Adabiyot va san'at nashriyoti, 1970. – B.114.

³ Tojiboyeva O. Epos va teatr. Birinchi kitob. – T.: San'at jurnali nashriyoti, 2015. – 236-b.

ko'rsatma berish ijod erkinligini cheklash, yana uni kommunistik rejim davridagidek muayyan qobiqqa solishga harakati bilan tengdir.

Qadimiy o'zbek teatri XIX asrning ikkinchi yarmida rus teatr madaniyatiga duch kelguncha katta badiiy merosga va boy an'analariga sazovor bo'ldi. Yangi teatr yaratishda o'zbek xalqining milliy xususiyatlaridan, adabiy meros va qadimiy teatrining ba'zi an'alaridan – uning milliy ruhi, muhiti va yorqin fosh qiluvchi tomonlaridan, uning xushchaqchaliqlik va o'tkir til vositalaridan unumli va ijodiy foydalanildi.

XX asrning 30-yillarida sobiq sovetlar tuzumi davri ijtimoiy-siyosiy jarayonlari istiqbol davri o'zbek teatrshunosligida atroflicha izohlandi. Sho'ralar mustamlakasidan chiqib, mustaqillikka etishgan o'zbek xalqi qaramlikning salbiy oqibatlarini turmushida, qalbida, tafakkurida yaqqol ko'rib turar, uning asoratlaridan xalos bo'lish orqali, o'z kelajagini qurishga intilardi. Shu sababdan, bu davrni yoritgan ijodkorlar qahramonlik, ulug'vorlik, buyuklik, qadimiylilik kabi g'oyalarni emas, balki tarixdan to'g'ri o'rnatilgan olish, qora kunlarning sabab va oqibatlarini mushohada qilish amaliyotlarini amalga oshirdilar.

XX asr 80-yillarining o'rtalarida boshlab, sobiq ittifoq hududida kutilmagan o'zgarishlar ro'y bera boshladi. "Qayta qurish" deb atalmish siyosat davri boshlandi. Sho'roviy tuzum rahbarligi "rivojlangan sotsiolizm" amalga chiqarib bo'lganini sezib qoldi. Ichki va tashqi siyosatda dardababozlik, chiranchilik, kommunistik ideologiyani zo'r berib jahon boylab eksport qilishga urinish, "qaynasa qoni qo'shilmaydigan" mamlakatlar, xalqlarni sotsiolizmga ergashtirish uchun milliard-milliard xalq mablag'larini havoga sovurish imperiya iqtisodiyotini og'ir ahvolga solib qo'ydi. Xullas, xalq va dalardan, safatlardan charchagan, ichki muhit tang ahvolga keldi. Bu borada bir qator olimlar quyidagi fikrni ilgari surishadi: "Nimadur qilinmasa, "bosim tushirilmasa" komimperiya ichidan portlashi, daxshatli fojia yuz berishi mumkin edi. Shu zaylda kommunistik tuzumni ta'mirlab, jilovini boshqatdan boylab olishga imkon yaratish maqsadida jamiyatda fikriy erkinlik, plyuralizm va ayrim demokratik elementlarga yo'l qo'yila boshlandi".⁴

XULOSA

Hozirgi kunga kelib, o'zbek teatrida zamonning jadal o'zgarishlariga hozirjavoblikni namoyon etishga harakat qilinmoqda. Ular milliy g'oyani tarannum etishga, tarixiy ajdodlarimiz moddiy va ma'naviy merosini, xalqimizning asl milliy qadriyatlarini va an'alarini tadqiq va targ'ib qilishga qaratilgan spektakllarni sahnalashtirmoqda. Shuningdek, oqibatsizlik, vijdonsizlik, ma'naviy tubanlik kabi illatlarga duch kelayotgan hamda qalban yolg'iz qolayotgan oddiy inson taqdiri teatr ijodkorlarining asosiy faoliyat obyektiga aylanmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning yoshlar kuniga bag'ishlangan tantanali marosimdagi ma'ruzasi. // Yangi O'zbekiston. – Toshkent, 01.07.2021.
2. G'oyibov N. San'at taraqqiyotining ba'zi masalalari. – Toshkent: G'.G'ulom nomidagi Adabiyot va san'at nashriyoti, 1970. – B.114.
3. Tojiboyeva O. Epos va teatr. Birinchi kitob. – T.: San'at jurnali nashriyoti, 2015. – 236-b.
4. Т.Баянди́ев, Х.Икро́мов, М.Ахма́джонова. Ўзбек театрида миллий ғоя талқини. – Т., 2009. -8-б.

⁴ Т.Баянди́ев, Н.Икро́мов, М.Ахма́джонова. О'zbek teatrida milliy g'oya talqini. – Т., 2009. -8 б.

TRANSFORMATIONAL PROCESSES IN NEW AGE OF THEATRE ARTS

Mahmoud Rashidov

UzSIAC “The art of variety and public Performances” professor of the Department.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14687077>

Abstract: today, new socio-cultural processes are manifested in the theatrical art of the period of independence. Sufficient practical work is being done on the development of the industry. This article reflects on transformational processes in New Age Theatre Arts.

Keywords: new Uzbekistan, Theater Arts, Culture, market economy, repertoire, social process, transformation, modernization.

ТРАНСФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В НОВОЙ ЭПОХЕ ТЕАТРАЛЬНОГО ИСКУССТВА

Аннотация: Сегодня в театральном искусстве эпохи независимости проявляются новые социокультурные процессы. Проводится большая практическая работа по развитию отрасли. В статье рассматриваются трансформационные процессы в современном театре.

Ключевые слова: Новый Узбекистан, театральное искусство, культура, рыночная экономика, репертуар, социальный процесс, трансформация, модернизация.

TEATR SAN'ATINING YANGI DAVRIDAGI TRANSFORMATSION JARAYONLARI

Annotatsiya: Bugun mustaqillik davri teatr san'atida yangicha ijtimoiy-madaniy jarayonlar namoyon bo'lmoqda. Sohoni rivojlantirish bo'yicha yetarlicha amaliy ishlar qilinmoqda. Ushbu maqolada yangi davr teatr san'atidagi transformatsion jarayonlar borasida fikr yuritiladi.

Kalit so'zlar: Yangi O'zbekiston, teatr san'ati, madaniyat, bozor iqtisodiyoti, repertuar, ijtimoiy jarayon, transformatsiya, modernizatsiya.

One of the most popular and influential arts in the world, the theater has served for centuries to encourage people to humanity and goodness, to mature noble qualities, beautiful feelings in their hearts, to strengthen the principles of peace, friendship and harmony, high morality and justice in the life of society.

President of the Republic of Uzbekistan Shavkat Mirziyoyev

INTRODUCTION

Today, a number of works on the development of all spheres are being carried out in our republic. It is also on the development of theatrical art that many regulatory documents are accepted. In particular, on November 22 of this year, the president signed Resolution No. 399 “on measures to increase the importance of theaters in the cultural life of society and further support their activities”. The following tasks were cited in the decision:

Since January 1, 2025, as a legal experiment until December 31, 2026, the State Youth Theater of Uzbekistan and the state academic Grand Theater of Uzbekistan named after Alisher Navoi were given the authority to independently solve financial, creative and organizational issues. The involvement of local and foreign highly qualified creators and specialists in creative processes by these theaters, state purchases associated with the activities of theaters are carried out taking into account the peculiarities of their activities, the activities of the director of theaters, artistic

director, chief director are determined by the Ministry of Culture (KPI). Also, the study of the state of rational use of State positions, as well as the attestation of artistic, managerial and support personnel, and the number of performances performed by these theaters, attracting audiences and the plan for finding funds were determined in the decision to fulfill the indicators of 2024 with an increase of at least 20 percent.

MAIN PART

As of 2025, the structure of the national rating of theaters in Uzbekistan has been established, as well as the publication of it every year on March 27-international theater day. Theater employees are encouraged in accordance with the national rating, as well as the standards of performance staging and performance of creative employees of theaters determined by the Ministry of Culture; the national rating is determined to assess the activities of theaters and their creative staff and to be formed on the basis of audience attitudes towards performances performed throughout the year.

After the October coup of 1917, one after another, a tributary government and its procedures began to be established in all regions of the former Russian Empire. The Shoro government divided the people into two classes. The former became the working and poor peasant class, while the latter became the owner class. It was from the primary duties of the Soviet state that the property of this class of owners was confiscated and transferred to the state's discretion, and the owners were liquidated as a class, eliminating ownership of private property.

These tasks were carried out one after another in the field of art and culture, as in all areas. Public and viewing buildings, libraries, associated properties and communities – theater gangs, music, musicians and singer associations, circus and bands engaged in medicine-were taken into account and subjected to offices at the disposal of the state and made to operate according to state instructions. The establishment of a system of shuros is a legitimate historical process, and the Communist Party, being assessed as the savior of Peoples, received the status of a state ideology of assessment and analysis of yesterday and today in terms of the struggle of the opposite classes. In this regard, professor T. In his research, Tursunov makes the following points: “In the reflection of the struggle of the opposite classes by social science, literature and art, the promotion and definition of the class of Russian workers as the forerunner of the oppressed masses, in particular, non-Russian peoples, the leaders of the Communist Party and the Soviet state as dohiy, was established as the main task of literature and art.”¹

As observed in the rest of the fields, in the fields of education and culture, art, creative communities of all manifestations and their real estate were nationalized, taking into account one after another. Chunonchi, an article printed in the August 16, 1918 issue of “Sovetskiy Turkestan”, openly stated: “The theater should be a state institution not only as an income-generating organization, but first of all, with the correct understanding of the political and artistic goals of the time and the ability to find answers in accordance with the events taking place, to satisfy the public's thirst for art,” professor T. In his research, Tursunov gives an idea of this in detail.

The capital's theaters in our country have staged performances based on domestic themes, humor, partly romantic-dramatic scenes that will please the Uzbek audience, which, from the point of view of management, marketing, have been much more advanced in gathering an audience, encouraging it to play, have also achieved positive results. Musical drama theater named after

¹ Tursunov T., XX asr o'zbek teatri tarixi, - T.,2009. 60-61-betlar.

Muqimi «O'lding-aziz bo'lding», Uzbek national Academic drama Theatre «Chimildiq», «Qalliq o'yin» the long years of performances such as anshlag are evidence of our opinion.

CONCLUSION

Staged at the Uzbek national Academic drama Theatre «Chimildiq», «Qalliq o'yin» through performances such as folklore-ethnographic traditions to Uzbek theatrical art, engagement that takes a deep place from the life of our people, «qalliq o'yin» stage interpretations of similar udums have emerged. "Folk idols infiltrate the theatre through the direction of folklore and the pesas on which it is based. In turn, when theatre arts turn a particular folk udum into a stage language, it achieves deeper access to its broad-based content".² It can be learned from this that folk remedies, touching on stage works in the field of folklore are a phenomenon with an artistic-aesthetic and social gnoseological essence for creators. It is also noted that the performances are "based on a scheme formed in folk works, EPOS, and interpreted in national theatres in a unique way by professor O.Tojiboyeva provides justification through analysis.

List of literature used:

1. Tursunov T., XX asr o'zbek teatri tarixi, - T., 2009. 60-61-betlar.
2. "Teatrlarning jamiyat madaniy hayotidagi ahamiyatini oshirish va ular faoliyatini yanada qo'llab-quvvatlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Qarori. 2024.22.11. Lex.uz.
3. Tojiboyeva O. Teatr san'atida xalq udumlari.//San'at. -Toshkent, 2010. -№3. –B.29.

² Tojiboyeva O. Teatr san'atida xalq udumlari.//San'at. -Toshkent, 2010. -№3. –B.29.

MUNDARIJA / ОГЛАВЛЕНИЕ / TABLE OF CONTENTS

02.00.00 – Kimyo fanlari

1. **PHLOMOIDES NUDA O‘SIMLIGI ASOSIDA BIOLOGIK OZIQ- OVQAT QO‘SHILMALARI OLISH VA ISTIQBOLLARI** 8
D.Boytemirova, M.Yo‘lbarsova, D.R.Xaydarova
2. **ВЛИЯНИЕ АЦЕТАТОВ МЕТАЛЛОВ НА РЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛИАМИДА** 11
Д.Н.Гафуров, Г.Ш.Каримова, Н.Х.Бозорова
3. **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ МОДИФИКАТОРОВ НА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛИМЕРОВ.** 16
Д.Н.Гафуров, Г.Ш.Каримова, Н.Х.Бозорова
4. **ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИТОВ ПП+АП РЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ДЕФОРМАЦИОННО-ПРОЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПОЗИТОВ** 21
Д.Н.Гафуров, Г.Ш.Каримова, Н.Х.Бозорова
5. **ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПИВА И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ** 24
Мансурова Дилафруз Ахмаджоновна, Абдусаломова Эвелина
6. **ГИЛ АДСОРБЕНТЛАРИГА Cr^{6+} ИОНИНИНГ АДСОРБЦИЯЛАНИШИНИ ЎРГАНИШ** 28
Тоҳирбек Ибрагимов Егамшукурович, Турсинали Эшбўриев Насруллаевич

03.00.00 – Biologiya fanlari

7. **SYNOPSIS OF SOME SPECIES OF THE GENUS PHLOMOIDES MOENCH (LAMIACEAE)** 36
Rustam Gulomov, Ibrohim Tagayev, Abdurahmon Sheraliev
8. ***PHLOMIS* L. (LAMIACEAE) TURKUMI TURLARINING GERBARIY NA‘MUNALARI TAHLILI (O‘ZBEKISTON MILLIY GERBARIY FONDI MISOLIDA)** 43
Umaraliyeva Shodiyona Farhodjon qizi

05.00.00 – Texnika fanlari

9. **YASHIL TEXNOLOGIYA ORQALI BARQAROR TEXNOLOGIYAGA YO‘L** 48
A.I. Hudayberdiyeva
10. **APPLICATION OF MACHINE LEARNING TO FORM A KNOWLEDGE BASE OF INTELLIGENT INFORMATION SYSTEMS** 52
Abdullaeva Ozoda Safibullaevna, Abdullajonova Nurzoda Nurmakhamadovna

11. **SHAHAR KO'CHALARI VA YO'LLARI FANIDAN SHAHAR KO'CHALARIDA HARAkat JADALLIGINI AMALGA OSHIRISH JARAYONI** 60
Jalolov Zafar Muhammadi o'g'li, Yusupjonov Muxriddinjon Odiljon o'g'li, Amanova Nozima Shavkatovna
12. **КОМБИНАЦИЯ ЛАШТИРИЛГАН РАДИАЦИОН-КОНВЕКТИВ ҚУЁШ ҚУРИТГИЧИДА МЕВАЛАРНИ ДИСПЕРС ҚАТЛАМ ГИДРОДИНАМИКАСИНИ МОДЕЛИ.** 64
И.Л.Неъматов, Б.Э.Хайриддинов

06.00.00 – Qishloq xo'jaligi fanlari

13. **ВЫБОР ИСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ ЗАРУБЕЖНОГО ОБРАЗЦА ПРИ СОЗДАНИИ СКОРОСПЕЛЫХ, С ВЫСОКОЙ СОДЕРЖИМОСТЬЮ МАСЛА В ЗЕРНЕ СОРТОВ И ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА, ПРИГОДНЫХ ДЛЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НАШЕЙ РЕСПУБЛИКИ** 72
К.К.Азизов, Б.У.Суванов

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlari

14. **МАРКАЗЛАШГАН ИЧИМЛИК СУВИ ТАЪМИНОТИ ВА ОҚОВА ХИЗМАТИ КОРХОНАЛАРИ ФАОЛИЯТИ САМАРАДОРЛИГИ ҲАМДА УЛАРНИ ЯХШИЛАШ ЙЎЛЛАРИ** 75
Гулбоев Азизжон Акмалович

10.00.00 – Filologiya fanlari

15. **LEGAL ENGLISH IN UZBEKISTAN: TEACHING ESP FOR LAW STUDENTS AND PROFESSIONALS** 79
Sadriiddinova Nurbonu Shuxratjon qizi
16. **ТВОРЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФОЛЬКЛОРНЫХ ЖАНРОВ В ТВОРЧЕСТВЕ МИКАИЛА РЗАГУЛУЗАДЕ** 84
Шохрат Нусрат кызы Мамедова

13.00.00 – Pedagogika fanlari

17. **ADAPTIV JISMONIY TARBIYA VA SPORT TURLARIGA NOGIRONLIGI BO'LGAN SPORTCHILARNI SARALASH METODIKASI** 93
Abdiyev Sherzod Abduraxmonovich
18. **THE SPECIFIC FEATURES OF AGILITY IN PRESCHOOL CHILDREN** 99
Abdurafik Bobomurodov Egamurodovich
19. **ADAPTIVE PHYSICAL TRAINING FOR CHILDREN WITH DIAGNOSIS OF CEREBRAL PALSY.** 105
Aripova Vasila Baxtiyarovna

20. **OLIY TA'LIM TALABALARIDA KREATIV YONDASUV ASOSIDA O'QUV VA TARBIYA JARAYONLARININI BOSHQARISHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI.** 110
Artikova Karomat Kamoldjonovna
21. **SPORT AGENTINING HUQUQIY MAQOMI.** 116
Djumaqulov Shuxrat Baxodirovich, Olimova Shaxzoda Baxtiyor qizi
22. **METHODOLOGY FOR IMPROVING THE PHYSICAL FITNESS OF STUDENT GIRLS THROUGH AEROBICS TOOLS** 119
Mehrinigor Shavkatovna Yaxshiyeva
23. **TA'LIM TIZIMIDAGI ISLOHOTLAR SAMARASI GERMANIYA DAVLATI MISOLIDA** 125
Mustafoeva Sevinch, Qobilova Shahnoza
24. **METHODOLOGY FOR DEVELOPING SPEED-STRENGTH QUALITIES OF SCHOOLCHILDREN THROUGH ATHLETICS** 128
Sh.D.Djahongirov
25. **WAYS TO IMPROVE ENGLISH READING SKILLS OF FUTURE CHEMICAL ENGINEERS** 132
Shokirova Mukaddas Musakhonovna
26. **BOSHLANG'ICH SINF O'QUVCHILARIGA DARS VA DARSDAN TASHQARI MASHG'ULOTLARDA EKOLOGIK MADANIYATNI TAKOMILLASHTIRISH** 139
Soatov Oybek Erkin o'g'li
27. **СУЛТОН ЖАЛОЛИДДИН МАНГУБЕРДИ НОМЛИ МИЛЛИЙ ВИДЕО ЎЙИН ОРҚАЛИ ЁШЛАРНИНГ ТАРИХИЙ БИЛИМЛАРИНИ ОШИРИШ** 143
Абдикадирова Нигора Сабиржановна

14.00.00 – Tibbiyot fanlari

28. **ЕСТЕСТВЕННЫЕ И СИНТЕТИЧЕСКИЕ НАРКОТИКИ: ПОЛЬЗА И ВРЕД** 148
Амирова Паризода Жафаровна, Худойкулов Жамолиддин
29. **WAYS TO IMPROVE THE OPERATION OF DIFFUSE-TOXIC GOITER IN THE ELDERLY AND SENILE PEOPLE** 153
Khaidarova L.O.
30. **IMPACT OF SGLT2 INHIBITOR ON CARDIAC REMODELLING IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE** 158
Kityan S.A.
31. **BIR VAQTDA GIPERTROFIK RINITNI ENDOSKOPIK ULTRATOVUSH DEZENTIGRATSIYASI BILAN ESHITUV NAYI TESHIGINING KORREKSIYASI SAMARADORLIGI** 162
Shamatov Islom Yakubovich, Abdiraimov Bayramali Serobovich, Nazarov Soxibjon Ulmas o'g'li, Murodova Nigina Shuxrat qizi, Sadinov Nurillo O'ralovich

32. **DORIVOR O'SIMLIK - JENSHEN: FOYDALI XUSUSIYATLARI VA QO'LLANILISHI** 168
Tojiyeva Dilnoza Tulqin qizi, Matkarimova Gulnaz Maqsudjonovna
33. **HEMOSTASIS SYSTEMS UNDER IMPACT THERMAL AGENT IN TOXEMIA FROM BURNS** 171
Yunusov O.T.
34. **ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНАЯ ЭПИЛЕПСИЯ И ЕЁ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ: ОБЗОР ТЕНДЕНЦИЙ И ПЕРСПЕКТИВ** 179
Абдувойитов Б.Б., Алиев М.А.
35. **ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ФАСЦИИТОВ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ** 187
Абдуллаев С.А.
36. **ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА И БОЛЕЗНЬ ФУРЬЕ** 192
Абдуллаев С.А.
37. **ПЕРВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ПОМОЩЬ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ ГРУДИ И ЖИВОТА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ** 197
Абдуллаев С.А.
38. **КОМПЛЕКСНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ИНФЕКЦИОННОЙ ОСЛОЖНЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА** 201
Абдуллаев С.А.
39. **ОСОБЕННОСТИ ДЕЙСТВИЯ ИНДУКТОРА ИНТЕРФЕРОНА – ЦЕЛАГРИПА** 205
Арслонова Райхон Ражаббоевна, Кодирова Барно Эсановна
40. **ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ** 208
Гуламов О.М., Ахмедов Г.К., Муртазаев З.И., Сайдуллаев З.Я.
41. **МЕЪДА АДЕНОКАРЦИНОМАСИДА ЛАПАРОСКОПИК ГАСТРЭКТОМИЯ ТАМОЙИЛЛАРИ** 214
Гуламов О.М., Тошкенбоев Ф.Р., Ахмедов Г.К., Тоиров А.С., Амеров Д.А.
42. **ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ И КОГНИТИВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ПРИ ХНМК: ОТ ДИАГНОСТИКИ К ЛЕЧЕНИЮ** 220
Джурабекова А.Т., Айнур Фейзиоглу., Сулаймонова М.М.
43. **РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ** 227
Ибрагимова Малика Шавкатовна
44. **ОЦЕНКА ИНТЕНСИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ** 235
Ибрагимов Уткир Илхомович, Эшкобилова М.Э.
45. **ЦИКЛ КРЕБСА УЧАСТВУЕТ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ ОБМЕНЕ ОРГАНИЗМА** 239
Мансурова Дилафруз Ахмаджонова, Ишанкулов Илхом

46. **ЖАҒ КИСТАЛАРИНИ ДАВОЛАШДА ТРОМБОЦИТЛАР БИЛАН ТЎЙИНГАН ФИБРИННИНГ ҚЎЛЛАШ АФЗАЛЛИГИНИ АСОСЛАШ** 245
Мардонова Нигора Парда кизи, Мирзакулова Лола Тохировна
47. **АНАЛИЗ РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИХ МАЛЫЕ КОЛИЧЕСТВА ПСИХОТРОПНЫХ ВЕЩЕСТВ.** 258
Мусурмонов Раббим Илхомович, Эшкобилова М.Э.
48. **КРИТЕРИИ ВЫБОРА ГЕРНИОАЛЛОПЛАСТИКИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКОЙ ГЕРНИОАБДОМИНОМЕТРИИ** 262
Нуриллаева Х.Ж., Курбаниязов З.Б., Хамидов О.А.
49. **РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ ТРАВМЫ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА У СПОРТСМЕНА** 267
Равшанова Мафтуна Зоҳиджонова
50. **ОПТИМАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЕ СЕПСИСА ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ** 272
С.А. Абдуллаев
51. **ОПЫТ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОПЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЗВОНОЧНИКА.** 278
Соибназаров Орзукул Эрназарович, Жураев Илхом Гуломович, Хурсанов Ёкубжон Эркинович
52. **ХИРУРГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ГРЫЖАХ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ, АБДОМИНОПТОЗЕ И С МОРБИДНЫМ ОЖИРЕНИЕМ** 283
Хайдарова Л.О.
53. **ОСЛОЖНЕНИЯ И СМЕРТНОСТИ В ХИРУРГИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ С АБДОМИНОПТОЗОМ** 287
Хайдарова Л.О.
54. **СОСТОЯНИЕ ОСТАТОЧНОЙ ТИРЕОИДНОЙ ТКАНИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ДИФFUЗНО-ТОКСИЧЕСКОГО ЗОБА У ПОЖИЛЫХ И ЛИЦ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА** 294
Хайдарова Л.О.
55. **ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ** 299
Хайдарова Л.О.
56. **АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИЧЕСКИ СПАЕЧНОЙ БОЛЕЗНИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ В ГИНЕКОЛОГИИ** 303
Эшдавлатов И.Э., Бойманов Ф.Х., Холбоев Ф.А.
57. **ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИСТАЛЬНЫХ РЕКТОВАГИНАЛЬНЫХ СВИЩЕЙ БОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ** 308
Юнусова Гузал Файзуллаевна

58. **ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ГАНГРЕНОЗНО - НЕКРОТИЧЕСКИМ ПАРАПРОКТИТОМ** 313
Юнусова Гузал Файзуллаевна
59. **ВЫБОР МАЛОИНВАЗИВНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ И ХРОНИЧЕСКИМ ХОЛЕЦИСТИТОМ** 317
Юнусова Гузал Файзуллаевна
60. **КОНСЕРВАТИВНЫЕ И ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ГЛУБОКОГО ОЖОГА КОЖИ** 323
Юнусов О.Т.
61. **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕМОСТАТИЧЕСКОГО ИМПЛАНТАТА «ХЕМОБЕН» ПРИ ОЖОГАХ** 328
Юнусов О.Т.
62. **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХЕМОБЕНА ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ГЛУБОКИМИ ОЖОГАМИ В СТАДИИ ТОКСЕМИИ** 331
Юнусов О.Т.
63. **ЭКСПЕРИМЕНТЫ С ЛАБОРАТОРНЫМИ ЖИВОТНЫМИ ПРИ РАННЕЙ НЕКРЭКТОМИИ И ДЕРМОПЛАСТИКИ С МЕСТНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ КРОВООСТАНАВЛИВАЮЩЕГО ПРЕПАРАТА «ХЕМОБЕН»** 335
Юнусов О.Т.

15.00.00 – Farmatsevtika fanlari

64. **TIBBIYOT TA'LIMIDA FARMATSEVTIKA JIHOZLARINI O'QITISHNING DOLZARB MUAMMOSI** 339
Mamayakubova Mohina Otabek qizi, Xurramova Munisa Marat qizi
Tashanov Odilboy Safar o'g'li
65. **TIBBIYOT TA'LIMIDA FARMATSEVTIKA JIHOZLARINI O'QITISHNING DOLZARB MUAMMOSI** 342
Mamayakubova Mohina Otabek qizi, Xurramova Munisa Marat qizi, Tashanov Odilboy Safar o'g'li
66. **RADIOFARM PEREPARATLAR TIBBIYOTDA QO'LLANILISHI** 345
Nasriddinov Sanjarbek Nasriddin o'g'li, Suyunov Jasurbek Turg'un o'g'li, Tashanov Odilboy Safar o'g'li
67. **TIBBIYOTDA FARMATSEVTIK PEREPARATLANING PEDAGOGIK TAHLILI** 350
Tojiboyeva Shaxzoda Anvarjon qizi, Ibodollayev Hikmatullo Ziyodullo o'g'li
Tashanov Odilboy Safar o'g'li
68. **RADIOFARMATSEVTIK DORILAR** 353
To'liqinov Shozanin Johongir o'g'li, Sodiqov Anvar Ixtiyor o'g'li, Tashanov Odilboy Safar o'g'li

69. **ФАРМАКОПЕЙНЫЙ АНАЛИЗ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ.** 358

Изатуллаев Сарвар Абдуманнонович, Исроилов Бектош Нодир угли,
Хуррамова Сабрина Муродилло Кизи

17.00.00 – San’atshunoslik fanlari

70. **O‘ZBEKISTONDA TEATR SAN’ATINING RIVOJLANISH JARAYONLARI VA TENDENSIYALARI** 363

Mahmud Rashidov

71. **TRANSFORMATIONAL PROCESSES IN NEW AGE OF THEATRE ARTS** 366

Mahmoud Rashidov

**Academy of Sciences and Innovations
International Scientific Journal
Research Focus
Volume 4 Issue 1**

**Ilm-fan va innovatsiyalar akademiyasi
Research Focus
xalqaro ilmiy jurnali
2025 yil 1-soni**

ISSN: 2181-3833

“Ilm-fan va innovatsiyalar akademiyasi” MCHJ
Refocus.uz , admin@refocus.uz, + 998 94 516 05 50