



ISSN 2181-3833



RESEARCH FOCUS

INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL

VOLUME 3
ISSUE 1

2024

ABOUT US:

 www.refocus.uz

 t.me/research_focus

**LLC Academy of Sciences and Innovations
International Scientific Journal Research Focus
Volume 3 Issue 1**

Ilm-fan va innovatsiyalar akademiyasi

**RESEARCH FOCUS
xalqaro ilmiy jurnali
2024 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. 2024 yil

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

Ushbu ilmiy jurnalda O'zbekistan 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

Qo’chqarov Xoshimjon Ortiqovich – Namangan davlat universiteti fizika kafedrasida dotsenti 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

Ismanova Odinoxon To’lqinboevna – Namangan davlat universitetining “Fizika” fakul’teti dekani, fizika-matematika fanlari bo’yicha falsafa

Mo’minov Xurshidbek Adxamjon o’g’li – Namangan muhandislik-texnologiya instituti Energetika kafedrasida dotsenti, Fizika-matematika fanlari bo’yicha falsafa doktori PhD

Anifa Paluanova – Nukus davlat-pedagogika instituti dotsenti, Fizika-matematika fanlari bo’yicha falsafa doktori PhD

Isayev Maxmudxoja Sharipovich – M.Ulug’bek nomidagi O’zbekiston Milliy universiteti Yarimo’tkazgichlar va polimerlar fizikasi kafedrasida dotsenti Fizika-matematika fanlari nomzodi dotsent

Raxmanov Dilmurod Abdujabbor o’g’li – O’zMU xuzuridagi Yarimo’tkazgichlar fizikasi va mikroelektronika ilmiy tadqiqot instituti, Yarimo’tkazgichlar fizikasi laboratoriyasi kichik ilmiy xodimi

02.00.00 – Kimyo fanlari

Abdullayev Shavkat Vaxidovich – Namangan davlat universitetining “Organik kimyo” kafedrasida professori, Kimyo fanlari doktori, tabobat fanlari akademigi

Xolmurodova Dilafroz Quvatovna – Samarqand Davlat tibbiyot universiteti tibbiy kimyo kafedrasida mudiri texnika fanlari doktori (DSc)

Xujaboev Safarboy Tuxtaboevich – Samarkand davlat tibbiyot universiteti umumiy xirurgiya kafedrasida 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 Mavjuda 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

Amanov Baxtiyar Xushbakovich – Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti Genetika va evolyusion biologiya kafedrasida mudiri. Biologiya fanlari doktori Katta ilmiy xodim

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

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" kafedrasini 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 kafedrasini 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 kafedrasini professori iqtisod fanlari doktori professor

Yunusov Baxtiyar Xodjakbarovich – Toshkent davlat texnika universiteti: "Energetika" fakultetlari "Issiqlik energetikasi" kafedrasini Mudiri, dotsent

Sharipov Farhod Fazlitdinovich – Namangan muxandislik-qurilish instituti energetika kafedrasini o'qituvchisi, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Rayimdjanova Odinoxon 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" kafedrasini 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)

Mamatqulov Orifjon Tursunovich – Namangan muhandislik-texnologiya instituti Sanoat Muhandisligi kafedrasini mudiri Texnika fanlari nomzodi

Yusupov Dilshod Rashidovich – Namangan muhandislik-qurilish instituti energetika kafedrasini dotsenti Texnika fanlari nomzodi

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 Sojidxon Komiljonovna – Namangan muhandislik qurilish instituti Energetika kafedrasini dotsenti, PhD

Agzamov Shovkat Kozimovich – Toshkent davlat texnika universiteti: "Energetika" fakultetlari "Issiqlik energetikasi" kafedrasini dotsenti

Xolbayev Doniyor Juraboyevich – Namangan muhandislik-texnologiya instituti Energetikasi kafedrasini o'qituvchisi PhD

07.00.00 – Tarix fanlari

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

Yo'ldoshev Salimjon Valiyevich – Farg'ona davlat universiteti O'zbekiston tarixi kafedrasini 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 kafedrasini 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 Abduxamid Sattarovich – Kamoliddin Behzod nomidagi Milliy rassomlik va dizayn institutining informatika va menejment kafedrasini dotsenti iqtisod fanlari nomzodi dotsent

Abdullayev Baxodir Abdug'afforovich – Andijon mashinasozlik instituti «Sanoat ishlab chiqarishini tashkil yetish» kafedrasini 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 kafedrasini mudiri Falsafa fanlari bo'yicha falsafa doktori, (PhD)

Normatova Dildor Esonaliyevna – Farg'ona davlat universiteti Falsafa kafedrasini dotsenti . Falsafa fanlari nomzodi dotsent

10.00.00 – Filologiya fanlari

Abdupattoyev Muhammadtohir Tojimatovich - Farg'ona davlat universiteti o'zbek tili va adabiyoti kafedrasini mudiri filologiya fanlari doktori (DSc) dotsent

Murodov G'ayrat – Buxoro davlat universitetining o'zbek tili va adabiyoti kafedrasini professori, filologiya fanlari doktori professor

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

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

Dedaxanova Muazzam Altmishbayevna – Toshkent moliya instituti O'zbek va rus tillari kafedrasini o'qituvchisi, filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Axmedova Anorxon Nasivali qizi – O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti Tarjimonlik fakulteti "Ingliz tili tarjima nazariyasi" kafedrasini o'qituvchisi Filologiya fanlari bo'yicha PhD

Sobirova Dilafuz Abdulhay qizi – Andijon davlat pedagogika instituti "Boshlang'ich ta'lim metodikasi" kafedrasini 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 kafedrasini dotsenti, filologiya fanlari nomzodi

Alimjon Tojiev Mo'yidinovich – Andijon davlat universiteti o'zbek tilshunosligi kafedrasini dotsenti, filologiya fanlari nomzodi

Qodirov Ziyoidin Mamadalievich – Andijon davlat universiteti o'zbek tilshunosligi kafedrasini 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 instituti 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

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

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

Niyazova Naima Abdullajonovna – Namangan muhandislik-qurilish instituti texnik tizimlarda axborot texnologiyalari kafedrasini katta o'qituvchisi 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 intituti "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 Xudoynazarovna – Samarqand 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

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 kafedrasida dotsenti. Tibbiyot fanlar doktori

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

Daminov Feruz Asadullayevich – Samarqand davlat tibbiyot instituti tibbiy pedagogika fakulteti dekani 2-xirurgik kasalliklar va urologiya kafedrasida dotsenti

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

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

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

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

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

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

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

Murtazaev Zafar Isrofilovich – Samarqand davlat tibbiyot universiteti Umumiy xirurgiya, nurlil diagnostika va terapiya kafedrasida dotsenti

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

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

Boymanov Farxod Xolboyevich – Samarqand davlat tibbiyot universiteti "Sud tibbiyot" Kafedrasida dotsenti

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

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

15.00.00 – Farmatsevtika fanlari

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

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

SHodikulova Gulandom Zikriyaevna – Samarkand 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 Jiyambaevich – 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 farmakognosiy va farmatsevtika texnologiya kafedrasida kafedra mudiri

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

Kamalov Anvarjon Ibragimovich – Samarkand davlat tibbiyot universiteti ta'lim sifatini nazorat qilish bo'limi boshlig'i **Kudratova Zebo Erkinovna** – Samarkand davlat tibbiyot instituti Klinik laboratoriya diagnostikasi kafedrasida o'qituvchi PhD

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

22.00.00 – Sotsiologiya fanlari

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

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

02.00.00 – Kimyo fanlari

02.00.00 – Chemical sciences

02.00.00 – Химические науки

METHOD FOR THE DETERMINATION OF PHYSIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES CONTAINED IN THE AMMOPHOS

Ibrohimjon Abidov

Ph.D., Associate Professor, Namangan Institute of Engineering and Technology

E-mail: ib56abidov@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10566086>

Abstract: The article presents the results of the development of methods for the spectrophotometric and gas chromatographic determination of benzimidazolones introduced into the composition of ammophos. The developed methods make it possible to quantitatively and qualitatively determine the content of benzimidazolone compounds.

Keywords: physiologically active substances, UV spectra, maximum, absorption curves, bathochromic shift, ammonium phosphate, mixing, humidity, composition, temperature, solubility, concentration, chromatographic peak, correction factor, katharometer.

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В АММОФОСЕ

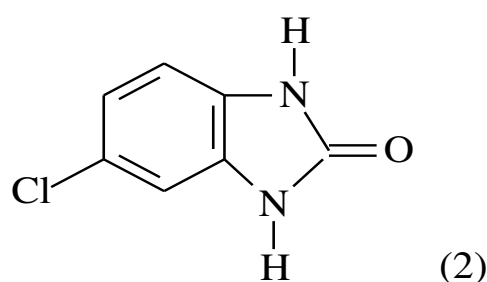
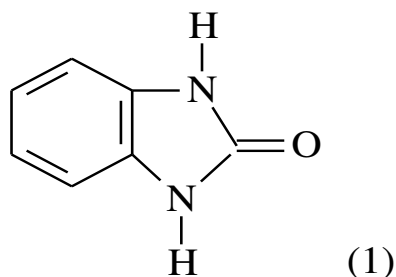
Аннотация: В статье представлены результаты разработки методов спектрофотометрического и газохроматографического определения бензимидазолонов, вводимых в состав аммофоса. Разработанные методы позволяют количественно и качественно определять содержание бензимидазолоновых соединений.

Ключевые слова: физиологически активные вещества, УФ-спектры, максимум, кривые поглощения, батохромный сдвиг, фосфат аммония, смешивание, влажность, состав, температура, растворимость, концентрация, хроматографический пик, поправочный коэффициент, катарометр.

INTRODUCTION

Benzimidazolone and its derivatives are of great interest both from the point of view of practical application and in theoretical terms. Individual derivatives of benzimidazolone have fungicidal [1-3], herbicidal and growth properties [4-7].

The study of the herbicidal activity of 6-acylbenzimidazolin-2-ones [8-10] showed that isomers with a normal acyl chain are more active than isomers with a branched part of the acyl. The structural formulas of benzimidazolin-2-one (1) and 5-chlorobenzimidazolin-2-one (2) are as follows:



Molecular weight BION (1) is 134, and CBION (2) - 168.5, odorless substance. After recrystallization from alcohol with activated carbon, light brown brilliant crystals are obtained. Poorly soluble in benzene, chloroform, hot water, soluble in alcohol, acetone, and acids.

METHODS

The essence of the visual-polythermal method. To study the solubility of phases in water-salt systems, a visual-polythermal method of analysis was used, developed by A.G. Bergman [11-13].

Solution concentrations were expressed in mass percent. In order to refine the nodal points and the steepness of the crystallization surface, projections of the polytherm onto the lateral sides of the system were constructed [14]. All projections of the polytherm on the sides are given in Fig. 1.

METHOD OF CHEMICAL ANALYSIS

When performing research, recrystallized salts of the "analytical grade" grade were used. and "c.p." and laboratory-synthesized BION, 5-CBION, IVIN, TPN [15-17].

Analyzes were carried out according to known methods for the content of phosphorus [18], nitrogen according to the Kjeldahl method [19, 20], water according to the Fischer method [22]. The content of biuret in the melt of carbamide with FAS was analyzed according to the known method [21].

Thermogravimetric analysis was carried out on a MOM-Budapest (Hungary) [22] derivatograph at a heating rate of 12 K/min at a maximum temperature of 600°C. The essence of the method lies in the fact that the optical densities of the standard solution of FAS (A_{st}) and the studied solution of the composition (A_x) are determined. Taking into account the dilutions of the studied solutions and weighing of the studied samples of the compositions according to the well-known formula:

$$C_x = (C_{st} * A_x) / A_{st}$$

We find the percentage of FAS in the compositions, where: C_x - the desired concentration of PAS, mg/ml, A_x - optical density of the investigated solution of the composition, C_{st} - concentration of standard solution of FAS, mg/ml, A_{st} - optical density of the standard solution of PAS.

Mathematical analysis of the research results was carried out according to [23]. A technique has been developed for determining TPN in the composition of TPN-containing carbamide and ammophos, the method is based on gas chromatographic separation of mixture components in a column filled with a sorbent, followed by their registration with a flame ionization detector (FID) or a thermal conductivity detector (katharometer).

The density was determined by the cyclometric method [24]. The thoroughly washed and dried pycnometer was weighed on an analytical balance and filled with the test solution or melt using a funnel. Then the pycnometer was placed in a thermostat and kept in it for 15-20 minutes. After this time, the pycnometer was removed from the thermostat and weighed. A 10 ml pycnometer was used. The viscosities of solutions and melts were studied by the capillary method using a viscometer with an internal capillary diameter of 0.99 mm and 1.12 mm [25].

The main commercial and physical-mechanical properties of complex fertilizers were determined: hygroscopicity, moisture capacity, granule strength, caking, initial moisture capacity according to known methods [26].

RESULTS AND DISCUSSION

The content of IVIN in the samples was on the same level with similar "dry compositions". When fusion of carbamide and IVIN for 10-15 minutes at a temperature 135°C and re-weighing followed by cooling in the analysis of it was found that IVIN did not undergo changes in the

selected range of parameter variation, and, therefore, retains all the properties of a physiologically active compound (Fig. 1).

The content of IVIN in IVIN-containing carbamide is determined with an accuracy of 0.003%.

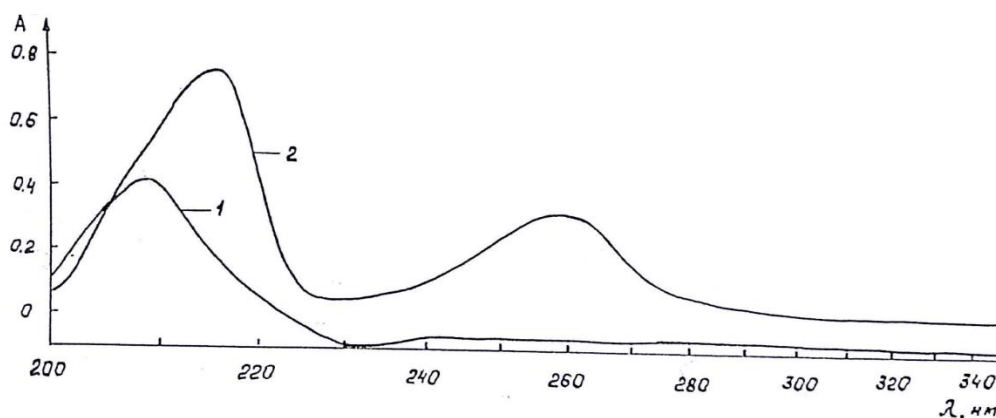


Fig. 1. UV spectra: 1-Ammophos, 2- C₇H₉NO

To develop methods for monitoring IVIN, BION, 5-CBION in the composition of PAS-containing ammophos, UV spectra of PAS and ammophos were also taken (Fig. 2). The characteristic absorption bands for the quantitative determination of IVIN were $\lambda=260$ nm, for BION - $\lambda=280$ nm, for 5-CBION - $\lambda=227$ nm. The developed methods for the determination of the above PAS are suitable in the case of analyzed compositions containing IVIN, BION, 5 CBION, of various concentrations.

To determine the correction factor, artificial mixtures are prepared, consisting of pure components (WBC and BN) in various ratios to each other. Weighing is carried out with an accuracy of up to 0.0002 g. Mixtures are prepared in flasks with ground stoppers with a capacity of 5 cm³ and diluted with a solvent (acetone, DMF) for better mixing. Store in the refrigerator for no more than 5 days. Chromatograph each artificial mixture at least 5 times.

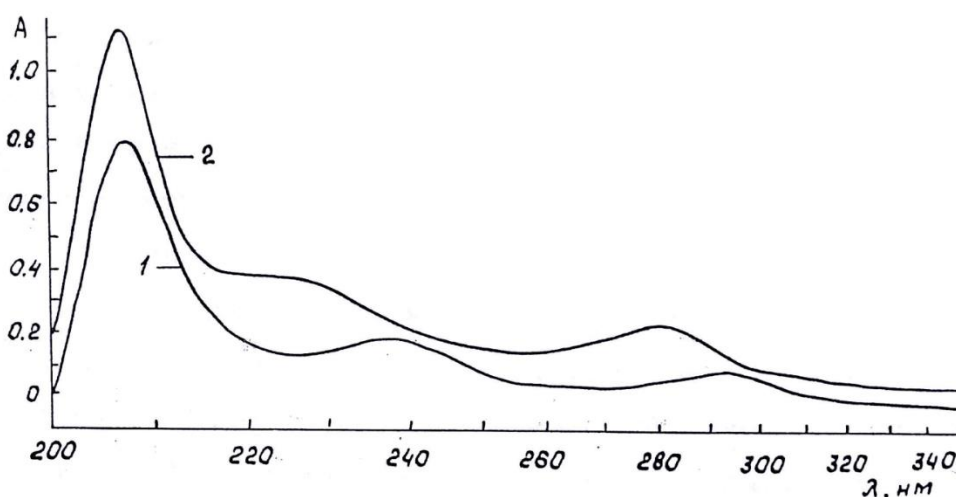


Fig. 2. UV-spectra: 1-Ammophos, 2-C₇H₆N₂O

The correction factor is calculated by the formula (1)

$$K_{TPN} = (R_{TPN} * BN) / (R_{BN} * TPN) \quad (1)$$

Where: R_{TPN} , R_{BN} - hitches of TPN and BN (g), TPN, BN - areas of chromatographic peaks, respectively, TPN and BN, in mm².

Calculate the average value of the correction factor for WBC in each artificial mixture. Determination of the content of TPN in the mixed composition (in ammophos), %. Weigh in a conical flask with a ground stopper with a capacity of 5 cm³ 0.15-1.5 g of the analyzed mixture with an accuracy of 0.0002 g. Add a sample of the internal standard - (0.01 - 0.1 g) of benzonitrile. The mixture is dissolved in the minimum amount of solvent (DMF) and injected into the chromatograph several times.

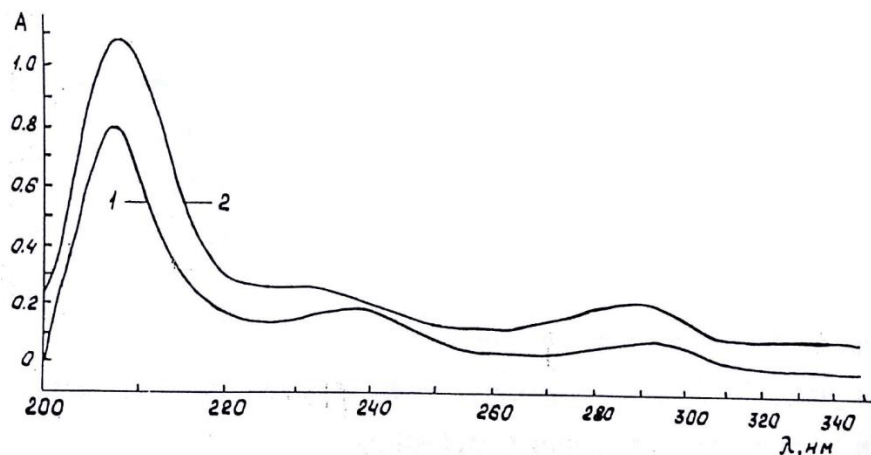


Fig. 3. UV-spectra: 1-Ammophos, 2- C₇H₅N₂OCl

The determination is carried out on at least two samples for each sample. In case of discrepancy in the result, another sample is taken.

The calculation of the content of TPN in the analyzed mixture is carried out according to the formula (2)

$$S_{\text{TPN}}\% = (K_{\text{TPN}} * S_{\text{TPN}} * P_{\text{BN}} * 100) / (S_{\text{BN}} * m)$$

where: K_{TPN} - correction factor for WBC for benzonitrile (BN), S_{TPN} , S_{BN} - areas of chromatographic peaks of TPN and BN (mm²), P_{BN} - sample of benzonitrile (g), m - weight of sample of the analyzed mixture (g).

To develop the technique, we obtained compositions of urea and ammophos with different contents of WBC from 0-13%. TPN was introduced into the hot melt of urea, having a temperature of 135°C. At certain intervals (0, 15, 30, 60 minutes), samples were taken and analyzed for the content of ESRD. To obtain TPN-containing ammophos, TPN was introduced into ammophos pulp neutralized with ammonia, since its decomposition is possible when mixing TPN with phosphoric acid.

CONCLUSIONS

Thus, the studies carried out show that the organization of large-scale production of urea and ammophos containing IVIN, BION, 5-CBION, TPN does not present any particular difficulties. It should be emphasized that the latter are available physiologically active substances. Methods have been developed for the spectrophotometric determination of BION, 5-CBION, IVIN and the gas chromatographic determination of TPN in the composition of the obtained fertilizers.

References

1. Абидов Иброхимжон, Хошимов Фарход Файзуллаевич. Технология получения аммофоса, модифицированного физиологически активными веществами. *Universum: химия и биология: научный журнал.* – № 11(77), 2020., 85 стр.

2. Халиков С.С. Синтез потенциальных пестицидов в ряду С – и N-алкил(амил) – бензимидазолин-2-она и его иролзподных. Автореф.. дис. .. канд.хим. наук. -Ташкент, 1984, - 23 с.
3. Абидов И., Хошимов Ф. Технология карбамида, модифицированного физиологически активными веществами. International scientific and technical journal Innovation technical and technology. Vol.1, №3. 2020.p.15-20.
4. И.Абидов, Ф.Хошимов, А.Охундадаев, М.Солиев. Технология получения минеральных удобрений с БАВ. Монография. Lambert Academic Publishing 2020, 153 p.
5. Нурмуродов Т.И, Турсунова И.Н., Мардонов У.М., Шукуруллаева Р.М., Эркаев А.У., Раимжонов Б.Р. Использование диоксида азота в переработке фосфоритов Центрального Кызылкума. // Сборник трудов международной науч.-техн. конф. «Ресурсовоспроизводящие, малоотходные и природоохранные технологии освоения недр». - Москва-Бишкек.- 2004.- С.158-160.
6. Hoshimov, F. F. (2019). Vinyl acetate polymers and some aspects of vinyl acetate polymerization. Scientific-technical journal, 22(1), 92-98.
7. Крешков А.И. Основы аналитической химии. –М:Химия, 1975, -Т. 2. -С 306.
8. Химия и пестицидная активность некоторых замещенных бензимидазолии-2-онов/Акбарова М., Аюпова А.Т., Халиков С.С, Молчанов Л.В., Кадыров Ч.Ш.- Фергана: Ферганский политехнические институт, 1985. - 31 с.
9. Кадыров Ч.Ш. Химия и пестицидная активность бензимидазолов//Регуляторы роста растений и гербициды. – Ташкент. Фан. 1978. –С.65-123.
10. Абидов И., Хошимов Ф. Технология модифицированного аммофоса. International scientific-methodical journal UzACADEMIA Volume 1. Issue 8, December, 2020.
11. Хошимов, Ф. Ф., & Каримов, Р. К. (2015). Твердофазная технология получения полимерного комплекса рутина. Узбекский химический журнал. Ташкент, 2.
12. Хошимов, Ф. Ф., Собиров, С. М., & Хабибуллаев, Ж. (2019). Рутипол субстанциясининг каттик фазали технологияси. Фаргона политехника институти илмий-техника журнали, 23(1).
13. Hoshimov, F. F., Urinboyeva, M. N., Ismadiyurov, A. U., & Abdullayev, S. V. (2015). Solid-phase method for producing polymer complex of routine. International journal of engineering sciences & research technology, 4(4).
14. Трунин А.С, Петрова Д.Г. Визуально-политермический метод. -Куйбышев: Куйбышевский политехнический институт, 1977. -94 с.-Рук. Деп. В ВИНТИ 6 февраля, 1978. №584-78.
15. Кельман Ф.Н., Бруцкас Е.Б., Ошеревич Р.Х. Методы анализа при контроле производства серной кислоты и фосфорных удобрений.-М.:Госхимиздат, 1963. - 351 с.
16. Clark R.L., Resselano A.A// J Am Chem Soc.-1958. -V. 80. -p. 1657.
17. Симонов А.М., Подарский Л.С. //Журн, орг. химия, -IX3. -Т. 3о. -8, 380.
18. Ельцов А.В., Кузнецов В.С., Колесова М.Б. //Журн. орг. химии. -1965. - Т.1.-№6. -С. 1117.
19. Руководство по анализу и производстве фосфора, фосфорной кислоты и удобрений /Под ред. И.Б.Мойжеса. –Л.:ЛенМИИГИПРОХИМ. Химия, 1973,-216 с.
20. И.Абидов, Ф.Хошимов, А.Охундадаев. Технология азотно-фосфорных удобрений содержащих физиологически активных веществ. Монография, Наманган. НамИТИ 2019.

21. ГОСТ 24614-81. Кулонометрический метод определения воды. М.:Изд-во стандартов, 1981.
22. ГОСТ 2081-75. Карбамид. Изд. официальное. М. :Изд-во стандартов, 1975. и 1981.
23. Практическое руководство по термографии /Л.Г.Берг, Н.И.Бурмистрова, М.И. Озерова, Г.Г.Пуринов. –Казань: Казан. ун-т, 1976. -222 с.
24. Берг Л.Г. Введение в термографию. - М.:Наука, 1969. - 395 с.
25. Булатов М.И., Калинин И.П. Практическое руководство по фотометрическим методам анализа. -Л.:Химия, 1986. -С. 178.
26. Кульман А.Г. Физическая и коллоидная химия. 3-е изд.–М.:Пищепромиздат, 1963. - 504с.

OBTAINING UREA COMPLEX FERTILIZER WITH PHYSIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES

Ibrohimjon Abidov

Ph.D., Associate Professor, Namangan Institute of Engineering and Technology

E-mail: ib56abidov@gmail.com

Farhod Fayzullaevich Hoshimov

Ph.D., Associate Professor, Namangan Institute of Engineering and Technology

E-mail: farhod@inbox.ru

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10566126>

Abstract: The possibility of obtaining urea with physiologically active substances (PAS) has been studied. The studies used spectrophotometric methods of determination and statistical processing of results. A method for monitoring PAS in the composition of modified urea, as well as a technology for producing fertilizer, has been developed. A developed method for determining PAS in modified urea with an accuracy of at least 0.026%, which makes it possible to control the technological process of large-scale production of modified urea.

Keywords: physiologically active substances, urea, N-oxide-2,6-dimethylpyridine, benzimidazolin-2-one and 5-chlorobenzimidazolin-2-one, spectrophotometer, method, spectra, statistical processing of results, peak, maximum, bathochromic shift, compound.

ПОЛУЧЕНИЕ КАРБАМИДНОГО КОМПЛЕКСНОГО УДОБРЕНИЯ С ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Аннотация: Изучена возможность получения мочевины с физиологически активными веществами (ПАВ). В исследованиях использовались спектрофотометрические методы определения и статистической обработки результатов. Разработан метод мониторинга ПАВ в составе модифицированного карбамида, а также технология получения удобрения. Разработан метод определения ПАС в модифицированном карбамиде с точностью не менее 0,026 %, позволяющий контролировать технологический процесс крупнотоннажного производства модифицированного карбамида.

Ключевые слова: физиологически активные вещества, мочевина, N-оксид-2,6-диметилпиридин, бензимидазолин-2-он и 5-хлорбензимидазолин-2-он, спектрофотометр, метод, спектры, статистическая обработка результатов, пик, максимум, батохромный сдвиг, сложный.

INTRODUCTION

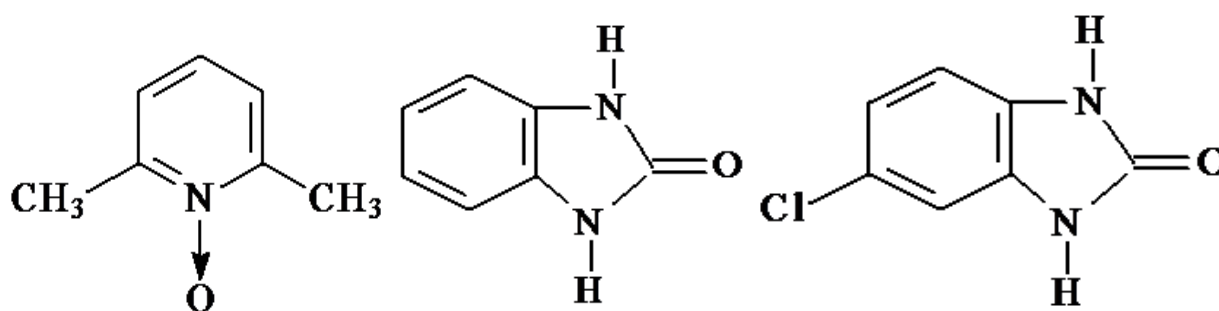
The introduction of physiologically active substances into fertilizers, despite their relatively high cost, gives a positive effect at their low (from 0.03 to 0.05 wt.%) concentrations in a complex fertilizer. Based on the studies carried out, it was shown that a number of stable compositions were obtained, the study of which showed their effectiveness in agriculture as plant growth stimulants, in addition to the main function [1, 2].

Based on urea, modification of prilled magnesium-containing urea granules was obtained and a technology for producing complex NK and NMg-fertilizers based on it was developed, and the possibility of modifying urea with formaldehyde for use in light industry was shown [3, 4].

Using a solid-phase method, polymer complexes containing physiologically active substances are obtained [5-9].

The production of fertilizers containing physiologically active substances (PAS) is not associated with significant specific capital investments for the reconstruction of existing technological schemes, however, it is necessary to solve a number of technological problems associated with the organization of PAS dosage units, mixing PAS with large fertilizer flow, analytical quality control of the finished product. In this regard, issues were considered and research was carried out on the development of methods for introducing PAS into fertilizers and obtaining urea modified with PAS. To develop technical conditions and put products into production, reliable methods for monitoring and determining the content of the studied PAS in the finished product are required. We have developed methods for determining PAS in urea using the spectrophotometric method [10-14].

The following compounds were selected as the active substances - N-oxide-2,6-dimethylpyridine (IVIN), benzimidazolin-2-one (BION) and 5-chlorobenzimidazolin-2-one (5 CBIONE) whose structural formula is as follows:



METHODS

In laboratory conditions, samples of fertilizers were obtained by evaporating urea solutions containing various amounts of IVIN at 100°C. When carrying out the research, recrystallized salts of analytical grade were used, and "h.ch." and laboratory-synthesized BION, 5-CBION, IVIN.

UV spectra were recorded using a Hitachi-EPS-3T spectrometer (solvent - ethanol) and an SF-4A spectrometer (solvent - methanol).

The essence of the method is that the optical densities of the standard PAS solution (A_{st}) and the test solution of the composition (A_x) are determined. Taking into account the dilution of the studied solutions and the weighed portions of the studied composition samples according to the well-known formula:

$$C_x = (C_{st} * A_x) / A_{st}$$

We find the percentage of PAS in the compositions, where: C_x is the desired concentration of the PAS, mg/ml, A_x is the optical density of the test solution of the composition, C_{st} - concentration of standard solution of PAS, mg/ml, A_{st} is the optical density of the standard PAS solution.

RESULTS

The UV spectra of IVIN and urea were studied (Fig. 1). It can be seen from the figure that at $\lambda = 260$ nm the influence of urea on the absorption band of IVIN is practically absent and therefore this band was chosen as characteristic for the quantitative determination of IVIN in IVIN containing urea.

The study of polythermal systems and spectrophotometric analysis showed that IVIN is not subject to physical and chemical changes. The IVIN content in the samples was at the same level as similar "dry compositions".

DISCUSSIONS

When fusing urea and IVIN for 10 - 15 minutes at a temperature 135°C and stirring followed by cooling, it was found that in the selected range of variation of parameters IVIN did not undergo changes and retains all the properties of a physiologically active compound (Fig. 1 and 2, Table 1).

The IVIN content in IVIN-containing urea is determined with an accuracy of 0.003%.

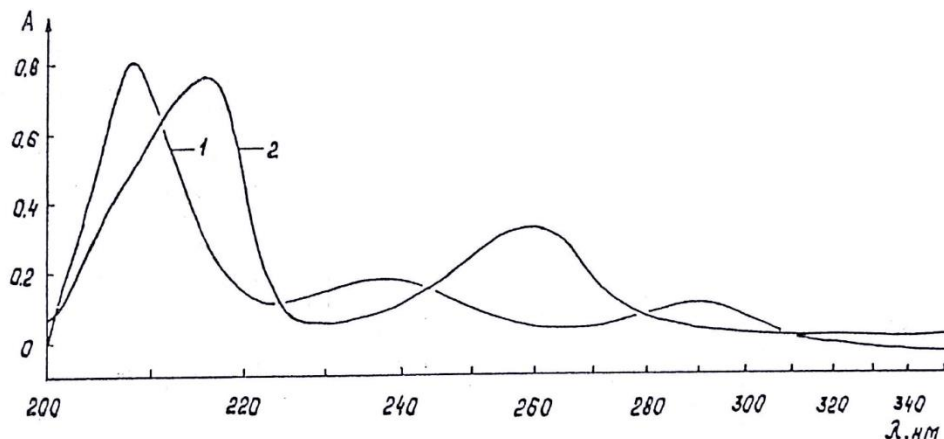


Fig. 1. UV spectra: 1-urea, 2-C7H9NO

Due to the fact that BION and 5-CBION are insoluble in aqueous solutions of urea, they were introduced into a hot melt of urea having a temperature of 135°C.

A method for monitoring the content of PAS in urea has been developed.

Table 1. Statistical processing of IVIN analysis results in IVIN-containing urea

No	Taken, %	Found, %	ΔX	$\Delta X_i - \Delta X^+$	$(\Delta X_i - \Delta X^+)^2$	S	S_x	$\xi, \%$
1	0.050	0.049	0.001	-0.0054	$2.916 \cdot 10^{-5}$	$4.64 \cdot 10^{-3}$	$1.4 \cdot 10^{-5}$	0.003
2	0.070	0.071	0.001	-0.0054	$2.916 \cdot 10^{-5}$			
3	0.100	0.105	0.005	-0.0014	$0.20 \cdot 10^{-5}$			
4	0.300	0.298	0.002	-0.0044	$1.94 \cdot 10^{-5}$			
5	0.500	0.503	0.003	-0.0034	$1.16 \cdot 10^{-5}$			
6	0.700	0.702	0.002	-0.0044	$1.94 \cdot 10^{-5}$			
7	1.0	0.989	0.011	0.0046	$2.12 \cdot 10^{-5}$			
8	2.0	2.013	0.013	0.0066	$4.36 \cdot 10^{-5}$			
9	3.0	2.988	0.012	0.0056	$3.14 \cdot 10^{-5}$			
10	4.0	3.989	0.011	0.0046	$2.12 \cdot 10^{-5}$			
11	5.0	5.009	0.009	0.0026	$0.68 \cdot 10^{-5}$			

We have studied the UV spectra of urea, BION (1) and 5-CBION (2). Spectra (1) and (2) are characterized by the corresponding three maxima.

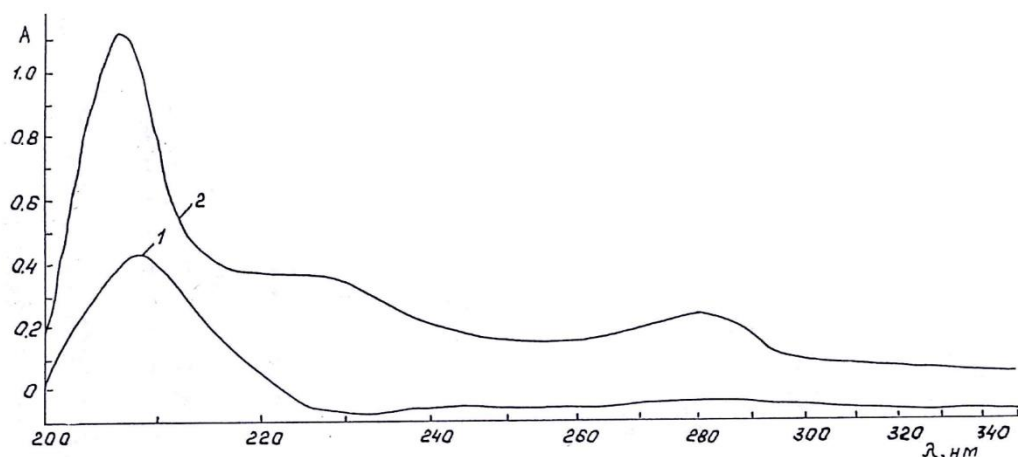


Fig.2. UV spectra: 1-urea; 2-C₇H₆N₂O

Analysis of the absorption curves clearly shows the bathochromic shift of all three bands (2) compared to (1), which is explained by the presence of a substituent for the electronegative chlorine atom in position “5” of compound (2).

Table 2. Statistical processing of the results of the analysis of BION in BION-containing urea

№	Taken,%	Found,%	ΔX	$\Delta X_i - \Delta X^+$	$(\Delta X_i - \Delta X^+)^2$	S	S _x	$\xi, \%$
1	0.010	0.013	0.003	-0.005	0.000025	0.0065	0.0025	0.0061
2	0.030	0.028	0.002	-0.006	0.000036			
3	0.050	0.048	0.002	-0.006	0.000036			
4	0.10	0.083	0.017	0.009	0.000081			
5	0.30	0.314	0.014	0.006	0.000036			
6	1.0	1.076	0.0014	0.006	0.000036			
7	2.0	2.010	0.010	0.002	0.000004			

Content (1) has the following absorption bands: $\lambda=206\text{nm}$ ($\log \xi=3.57$), $\lambda=225\text{nm}$ ($\log \xi=2.08$) and $\lambda=280\text{nm}$ ($\log \xi=1.89$), while (2): $\lambda=208\text{ nm}$ ($\log \xi=2.43$), $\lambda=227\text{nm}$ ($\log \xi=1.83$) and $\lambda=288\text{nm}$ ($\log \xi=1.68$).

The most optimal for spectrophotometric determination (1) and (2) in the composition of urea are for (1) $\lambda=280\text{ nm}$ (Table 2, Fig. 2) and for (2) $\lambda=288\text{ nm}$ (Fig. 3, Table 3), where the influence of urea absorption is minimal.

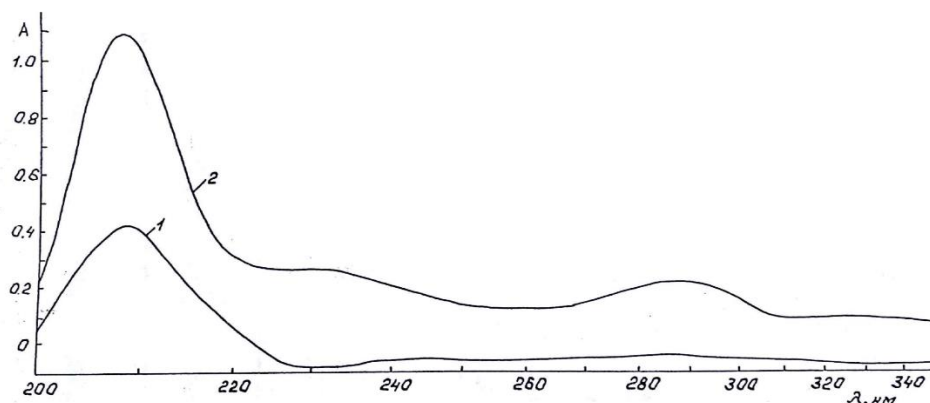


Fig. 3. UV spectra: 1-urea; 2-C₇H₅N₂OCl

Table 3. Statistical processing of the results of the analysis of 5-CBION and 5-CBION-containing urea

№	Taken,%	Found,%	ΔX	$\Delta X_i - \Delta X^+$	$(\Delta X_i - \Delta X^+)^2$	S	S_x	$\xi, \%$
1	0.010	0.013	0.003	-0.0055	0.003025	0.072	0.026	0.026
2	0.030	0.032	0.002	-0.0060	0.003600			
3	0.050	0.056	0.006	-0.0025	0.000625			
4	0.10	0.099	0.001	0.0075	0.005625			
5	0.30	0.314	0.014	0.0055	0.003025			
6	0.50	0.515	0.015	0.0065	0.004225			
7	1.0	1.018	0.018	0.0950	0.009025			
8	2.0	1.983	0.017	0.0085	0.007225			

CONCLUSIONS

Thus, the developed method for determining PAS in modified urea makes it possible to control the technological process. The content of BION and 5-CBION in the compositions “urea-1” and “urea-2” was determined with an accuracy of 0.0061 and 0.026%, respectively. The conducted studies show that organizing large-scale production of urea containing IVIN, BION, 5-CBION does not present any particular difficulties.

REFERENCES

1. И.Абидов, Ф.Хошимов, А.Охундадаев. Технология азотно-фосфорных удобрений содержащих физиологически активных веществ. Монография, Наманган. НАИТИ 2019.
2. И.Абидов, Т.Ботиров, А.Охундадаев. Разработка технологии аммофоса и карбамида, содержащих физиологически активные вещества. Вестник Таджикского педагогического института, 2019 №2.
3. Farhod F.Hoshimov, Marifat H.Urinboyeva, Akmal U.Ismadiyrov, Shavkat V.Abdullayev. Solid-phase method for producing polymer complex of routine. International journal of engineering sciences & research technology. 4(4): April, 2015 Indiya
4. Ф.Ф.Хошимов, Р.К.Каримов. Твердофазная технология получения полимерного комплекса рутина. Узбекский химический журнал.Ташкент 2015, №2.
5. Хошимов Ф.Ф., С.М.Собиров, Ж.Хабибуллаев. Рутипол субстанциясининг қаттиқ фазада технологияси. Фарғона политехника институти илмий-техника журнали 2019.том 23, №1.
6. И.Абидов, Ф.Хошимов, А.Охундадаев. Технология азотно-фосфорных удобрений содержащих физиологически активных веществ.–Наманган: изд. НАИТИ. 2019 год, 164 стр.
7. I.Abidov, F.Hoshimov. Study of interaction in systems consisting of N-oxide-2,6-dimethylpyridine and ammonium dihydro-, hydro-orthophosphates. Scientific and technical journal of Namangan Institute of Engineering and Technology. Namangan, 2020, №3.
8. Абидов Иброхимжон, Хошимов Фарход Файзуллаевич. Технология получения аммофоса, модифицированного физиологически активными веществами. Universum: химия и биология: научный журнал. – № 11(77), 2020., 85 стр.

9. Абидов И., Хошимов Ф. Технология карбамида, модифицированного физиологически активными веществами. International scientific and technical journal Innovation Technical and Technology. Vol.1, №.3. 2020.p.15-20.
10. Абидов И., Хошимов Ф. Технология модифицированного аммофоса. International scientific-methodical journal UzACADEMIA Volume 1. Issue 8, December 2020.
11. И.Абидов, Ф.Хошимов, А.Охундадаев, М.Солиев. Технология получения минеральных удобрений с БАВ. Монография. Lambert Academic Publishing 2020, 153 p.
12. I.Abidov, F.Hoshimov. Obtaining a complex fertilizer of carbamide with physiologically active substances. Scientific and technical journal of Namangan Institute of Engineering and Technology. Namangan, 2020, №4.
13. I.Abidov, F.Hoshimov. Obtaining a complex fertilizer of ammophos containing physiologically active substances. Scientific and technical journal of Namangan Institute of Engineering and Technology. Namangan, 2020, №4.
14. Абидов И., Хошимов Ф.Ф. Спектрофотометрический метод определения физиологически активных веществ в комплексных NP удобрениях. “Фан ва технологиялар тараккиёти” БухМТИ Илмий–техникавий журнал 2020 йил, №5

СВОЙСТВА ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ И МЕХАНИЗМЫ ВЛИЯНИЯ НА ПРОЦЕССЫ СТАРЕНИЯ

Маткаримова Нигора Сагдуллаевна

Ташкент химико -технологический институт

Gmail: nigoramatkarimova9@gmail.com

Абдуллаева Дилшода Тўйбой кизи

Тошкент кимё халқаро университети

Латипова Ирода Исомиддиновна

Ташкент химико -технологический институт

Турабжанова Саодат Шавкатовна

Ташкент химико -технологический институт

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10578042>

Аннотация: Гиалуроновая кислота (ГК), гиалуронат или гиалуронан – органическое соединение, относящееся к группе несulfатированных глюкозаминогликанов. Данное соединение представляет собой анионный линейный полисахарид с молекулярной массой от 105 до 107 дальтон, зависящей от способа её получения. ГК является важным компонентом в организме человека. К её биологически активным функциям относят участие в процессах миграции, пролиферации и дифференцировке клеток; регенерации и поддержании водного баланса тканей; участие в ряде взаимодействий с поверхностными рецепторами клеток; обеспечение необходимой вязкости синовиальной жидкости, упругости суставных хрящей. Целью настоящего исследования было выяснить, вызывает ли деградация коллагена ингибирование синтеза ГК в фибробластах кожи человека. Таким образом, представлен новый механизм, как протеолитическое расщепление коллагена может ингибировать синтез ГК в дермальных фибробластах во время внешнего старения кожи. представляет собой полимер гликозаминогликанов, присутствующий в эмбриогенезе и в тканях, подвергающихся репарации. Он отвечает за содержание воды в коже, где присутствует половина гиалуроновой кислоты в организме. Как и в других тканях, он подвергается быстрому обмену. Его биология сильно различается между дермой и эпидермисом. Уровни не снижаются с возрастом, а вместо этого становятся все более связанными с тканями и устойчивыми к экстракции *in vitro*. Вовлекаются гиалуронан-связывающие белки, большинство из которых остаются неидентифицированными. Размер гиалуроновой кислоты имеет решающее значение для ее различных функций. Высокий молекулярный размер отражает интактные ткани и антиангиогенные и иммунодепрессивные свойства.состояния, в то время как более мелкие полимеры являются сигналами бедствия и мощными индукторами воспаления и ангиогенеза.

Ключевые слова: старение, фотостарение, хронологическое старение, пигментации, гиалуроновая.

PROPERTIES OF HYALURONIC ACID AND MECHANISMS OF INFLUENCE ON THE AGING PROCESS

Abstract: Hyaluronic acid (HA), hyaluronate or hyaluronan is an organic compound belonging to the group of non-sulfated glycosaminoglycans. This compound is an anionic linear polysaccharide with a molecular weight from 105 to 107 daltons, depending on the method of its preparation. HA is an important component in the human body. Its biologically active functions

include participation in the processes of migration, proliferation and differentiation of cells; regeneration and maintenance of tissue water balance; participation in a number of interactions with cell surface receptors; ensuring the necessary viscosity of synovial fluid and elasticity of articular cartilage. The aim of the present study was to investigate whether collagen degradation causes inhibition of HA synthesis in human skin fibroblasts. Thus, a new mechanism is presented for how proteolytic degradation of collagen can inhibit HA synthesis in dermal fibroblasts during extrinsic skin aging. is a polymer of glycosaminoglycans present in embryogenesis and in tissues undergoing repair. It is responsible for the water content of the skin, where half of the hyaluronic acid in the body is present. As in other tissues, it undergoes rapid turnover. Its biology differs greatly between the dermis and epidermis. Levels do not decline with age, but instead become increasingly tissue bound and resistant to in vitro extraction. Hyaluronan-binding proteins are involved, most of which remain unidentified. The size of hyaluronic acid is critical to its various functions. High molecular size reflects intact tissues and antiangiogenic and immunosuppressive properties, while smaller polymers are distress signals and potent inducers of inflammation and angiogenesis.

Keywords: aging, photoaging, chronological aging, pigmentation, hyaluronic acid.

ВВЕДЕНИЕ

Кожа человека, как и все другие органы, подвержена хронологическому старению. Кроме того, в отличие от других органов, кожа находится в непосредственном контакте с окружающей средой и поэтому подвергается старению вследствие экологического ущерба. Основным фактором окружающей среды, вызывающим старение кожи человека, является ультрафиолетовое излучение солнца. Это вызванное солнцем старение кожи (фотостарение), как и хронологическое старение, является кумулятивным процессом. Однако, в отличие от хронологического старения, которое зависит от течения времени как такового, фотостарение зависит прежде всего от степени воздействия солнца и пигментации кожи. Люди, которые ведут активный образ жизни, живут в солнечном климате и имеют легкую пигментацию, будут испытывать наибольшую степень фотостарения. В течение последнего десятилетия, значительный прогресс был достигнут в понимании клеточных и молекулярных механизмов, вызывающих хронологическое старение и фотостарение. Эта новая информация показывает, что хронологическое старение и фотостарение имеют общие фундаментальные молекулярные пути. Эти новые идеи относительно конвергенции молекулярных основ хронологического старения и фотостарения открывают новые захватывающие возможности для разработки новых методов лечения против старения. В этой статье рассматривается наше текущее понимание и представлены новые данные о молекулярных путях, которые опосредуют повреждение кожи УФ-облучением и течением времени. Эти новые идеи относительно конвергенции молекулярных основ хронологического старения и фотостарения открывают новые захватывающие возможности для разработки новых методов лечения против старения. Ультрафиолетовое облучение является ключевым фактором во время внешнего старения кожи. Около 5% ультрафиолетового излучения достигает верхней части дермы и, таким образом, также воздействует на дермальные фибробласты [1]. Повреждение, вызванное UVB, накапливается и вызывает выраженные изменения внешнего вида и структуры кожи [2]. Кожа удерживает большое количество воды, и многие внешние травмы, которым она постоянно подвергается, помимо нормального процесса старения,

вызывают потерю влаги. Ключевой молекулой, участвующей в увлажнении кожи, является гиалуронан (гиалуроновая кислота [ГК]) с связанной с ней водой гидратации. Понимание метаболизма ГК, ее реакций в коже и взаимодействия ГК с другими компонентами кожи облегчит способность модулировать влажность кожи рациональным образом, отличным от эмпирических попыток, которые использовались до сих пор. Функция кожи как барьера частично приписывается пластинчатым телам, которые, как считается, представляют собой модифицированные лизосомы, содержащие гидролитические ферменты. Они сливаются с плазматическими мембранами зрелых кератиноцитов и обладают способностью подкислять с помощью протонных насосов и частично превращать свои полярные липиды в нейтральные липиды. Диффузия водного материала через эпидермис блокируется этими липидами, синтезируемыми кератиноцитами в зернистом слое. Этот граничный эффект соответствует уровню окрашивания ГК. [3]. Богатая ГК область ниже этого слоя может получать воду из богатой влагой дермы, и содержащаяся в ней вода не может проникнуть за пределы богатого липидами зернистого слоя. Увлажнение кожи в решающей степени зависит от воды, связанной с ГК, в дерме и жизненно важных зонах эпидермиса. в то время как поддержание гидратации существенно зависит от зернистого слоя. Обширная потеря зернистого слоя у пациентов с ожогами может вызвать серьезные клинические проблемы из-за обезвоживания[4].

Гиалуроновая кислота и старение кожи

В коже фотостарение приводит к аномальному содержанию и распределению ГАГ по сравнению с тем, что обнаруживается в рубцах или в реакции заживления ран, с уменьшением гиалуроновой кислоты и повышением уровня протеогликанов хондроитинсульфата.[5].

Фотооблученных и фотозащищенных образцах тканей кожи человека, полученных от одного и того же пациента, показано достоверное увеличение экспрессии ГК более низкой молекулярной массы в фотооблученной коже по сравнению с фотозащищенной кожей. Эти результаты указывают на то, что фотооблученная кожа и, следовательно, внешнее старение кожи характеризуются отчетливым гомеостазом ГК. Преждевременное старение кожи является результатом многократного и длительного воздействия УФ-излучения. Приблизительно 80% старения кожи лица связано с воздействием УФ-излучения. Повреждение УФ-излучением вызывает сначала легкую форму заживления ран и сначала связано с увеличением кожной гиалуроновой кислоты [6].

Недавний прогресс в деталях метаболизма ГК также прояснил давно оцененные наблюдения о том, что хроническое воспаление и солнечное повреждение, вызванное УФ-излучением, вызывают преждевременное старение кожи. Эти процессы, а также нормальное старение используют сходные механизмы, вызывающие потерю влаги и изменения в распределении ГК.



1-рис. Содержание влаги в коже

За последние несколько десятилетий составные части кожи стали лучше охарактеризованы. Самые ранние работы по коже были посвящены преимущественно клеткам, из которых состоят слои кожи: эпидермис, дерма и нижележащий подкожный слой. Сейчас начинают осознавать, что материалы, лежащие между клетками, компоненты матрикса, играют главную роль в клеточной активности. Этот внеклеточный матрикс (ЕСМ) наделяет кожу увлажняющими свойствами. Компоненты ВКМ, хотя и кажутся аморфными при световой микроскопии, образуют высокоорганизованную структуру из гликозаминогликанов (ГАГ), протеогликанов, гликопротеинов, пептидных факторов роста и структурных белков, таких как коллаген и, в меньшей степени, эластин. Однако преобладающим компонентом ВКМ кожи является ГК. Это первичный и простейший из GAGs и первый компонент ЕСМ, который будет разработан в развивающемся эмбрионе. Именно вода гидратации НА образует бластоцисту, первую узнаваемую структуру в эмбриональном развитии. Гиалуроновая кислота занимает видное место в ЕСМ ниши стволовых клеток, обеспечивая среду, которая поддерживает состояние стволовых клеток, предотвращая дифференцировку и создавая пути, по которым стволовые клетки мигрируют во время эмбриогенеза, а также при регенерации и восстановлении тканей. Попытки повысить содержание влаги в коже в самых элементарных терминах требуют увеличения уровня и продолжительности времени присутствия ГК в коже, сохранения оптимальной длины цепи этого сахарного полимера и индукции наилучшего профиля связывания ГК. белки для украшения молекулы.

Биология гиалуронана

Гиалуронан представляет собой высокомолекулярный, очень анионный полисахарид, который способствует подвижности клеток, адгезии и пролиферации, процессам, требующим движения клеток и тканевой организации.^{37, 38} Жесткая регуляция, необходимая для экспрессии ГК в таких условиях, частично модулируется ассоциацией НА с рецепторами клеточной поверхности. Несмотря на монотонность своего состава, без точек ветвления или явных вариаций в составе сахаров, ГК обладает необычайно большим количеством функций.

Внутриклеточный гиалуронан

Самым последним достижением является осознание того, что ГК и связанные с ней гиаладгерины являются внутриклеточными и оказывают большое влияние на клеточный метаболизм. Большая часть последних достижений связана с возможностью удаления ЕСМ из культивируемых клеток с использованием высокоспецифичной *гиалуронидазы Streptomyces*. Затем пермеабиллизация таких клеток и использование конфокальной микроскопии позволяет использовать методы локализации для идентификации внутриклеточного НА и связанных с ним белков.

Гиалуронозные синтазы

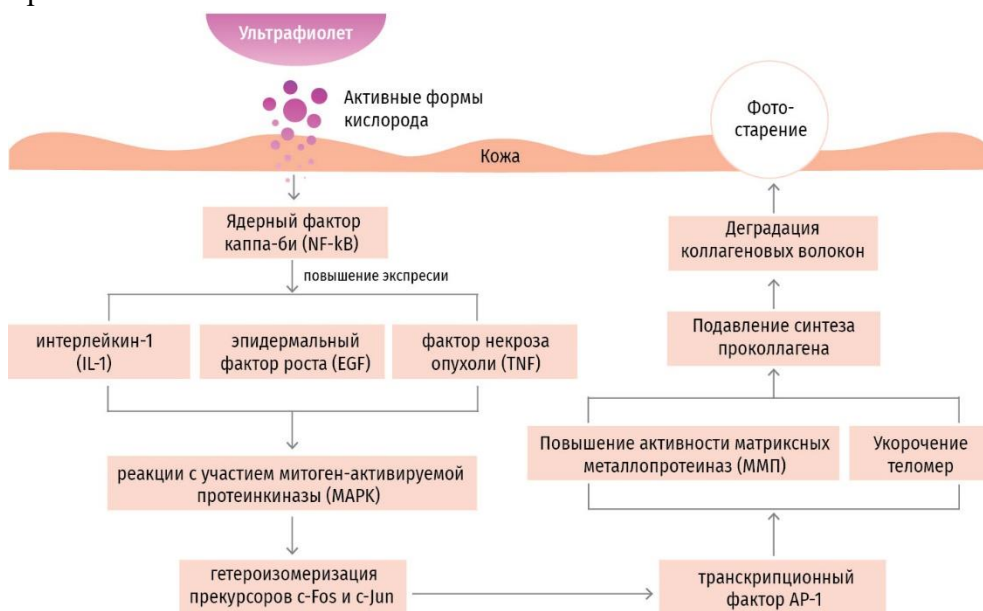
В настоящее время признано, что однобелковые ферменты способны синтезировать ГК, используя 2 субстрата уридиндифосфат-сахар. У эукариот фермент находится на цитоплазматической поверхности плазматической мембраны, а продукт ГК вытесняется каким-то неизвестным механизмом через плазматическую мембрану во внеклеточное пространство, обеспечивая неограниченный рост полимера.

Косметические перспективы

Естественная влажность кожи объясняется содержанием в ней ГК. Важнейшим свойством ГК является ее способность удерживать воду в большей степени, чем любое

известное синтетическое или встречающееся в природе соединение. Даже при очень низких концентрациях водные растворы ГК имеют очень высокую вязкость[7].

Преимущество использования ГК в косметических препаратах было признано вскоре после ее открытия. Предотвращены трудности с приготовлением достаточно больших количеств ГК, не содержащей загрязняющих гликопротеинов, липидов и других тканевых материалов.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Перспективным направлением сегодня является создание лекарственных препаратов и БАД на основе гиалуроната с противовоспалительным, иммуномодулирующим и пролонгирующим действием, которые, возможно, в будущем можно будет применять в качестве основы терапии заболеваний в онкологии, оториноларингологии, хирургии, эндокринологии и многих других сферах человеческой деятельности.

Список литературы:

1. *J Biol Chem.* 2011, 20 мая; 286(20): 18268-18276.
2. Bruls W. A., van Weelden H., van der Leun J. C. (1984) *Photochem.*
3. Fisher G. J., Wang Z. Q., Datta S. C., Varani J., Kang S., Voorhees J. J. (1997) *N. Engl. J. Med.* 337 , 1419–1428 [PubMed] [Google Scholar]
4. Штерн Р., Майбах Х.И. Гиалуронан в коже: аспекты старения и его фармакологическая модуляция. *Клин Дерматол.* 2008 г.; 26 : 106–22. doi: 10.1016/j.clindermatol.2007.09.013
5. Bernstein EF, Underhill CB, Hahn PJ, Brown DB, Uitto J. Хроническое воздействие солнца изменяет как содержание, так и распределение кожных гликозаминогликанов. *Бр Дж Дерматол.* 1996 год; 135 : 255–62. doi: 10.1111/j.1365-2133.1996.tb01156.x.
6. Целлос Т.Г., Клагас И., Вахцванос К., Триаридис С., Принца А., Киргидис А. и др. Внешнее старение кожи человека связано с изменениями экспрессии гиалуроновой кислоты и ее метаболизирующих ферментов. *Опыт Дерматол.* 2009 г.; 18 :1028–35. doi: 10.1111/j.1600-0625.2009.00889.x.
7. Maggioni D, Camicata A, Praticò A, Villa R, Bianchi FM, Busoli Badiale S, Angelinetta C. *Clin Cosmet Investig Dermatol.* 2020 Apr 21;13:299-308. doi: 10.2147/CCID.S240784. eCollection 2020.

8. Matkarimova N.S Musurmonova A. A. Yusupaliyeva Sh. X. «Using of Hyaluronic Acid as an Active Substance» EUROPEAN MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF MODERN SCIENCE. Volume: 9 | August-2022.
9. Маткаримова Н.С, Давронбекова Д.Ж, Источники и способы получения лецитина. RESEARCH FOCUS | VOLUME 2 | ISSUE 12 | 2023 ISSN: 2181-3833. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10375945/16-21c>.
10. Matkarimova N.S. Musurmonova A. A. “Эффект гиалуроновой кислоты против процесса фотостарения”. Volume10.ISSN2750-6274Sep-2022.PageNo.-52-56. <https://emjms.academicjournal.io/index.php/emjms/article/view/775>.
11. Matkarimova N.S. Salixova A. The research of the relationship of the colloid phase content and rheological characteristics of drilling fluids when opening weakly lithified clays. **Web of Scientist: International Scientific Research Journal** ISSN: 2776-0979, Volume 3, Issue 5, Page No-87-90. May, 2022. SJIF: 5.599 DOI: <https://doi.org/10.17605>. **IMPACT FACTOR: 7.565. INDONESIA**
12. Маткаримова Н.С., Максумова О.С Антибактериальная активность композитного препарата содержащего олеиновую кислоту. U55 Universum: химия и биология: научный журнал. – № 9(75). М., Изд. «МЦНО», 2020. – 88 с. – Электрон. версия печ. публ. – <http://7universum.com/ru/nature/archive/category/9-75>.
13. Matkarimova, N.S.; Maksumova, O.S.; Matkarimov, S.T.; and Marjorie, L.B. (2020) "SYNTHESIS AND STUDY OF AMIDE SOLEIN BASED ON OLEIC ACID AND PIPERIDINE," Technical science and innovation: Vol. 2020 : Iss. 2 , Article 2. Available at: <https://uzjournals.edu.uz/btstu/vol2020/iss2/2>
14. Matkarimova Nigora Sagdullaevna, Maksumova Oytura Sitdikovna, SYNTHESIS AND STUDY OF ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF LICITHIN ORGANOGEL WITH (OA) UNDER INVITRO CONDITIONS. Journal of Critical Reviews. ISSN- 2394-5125 Vol 7, Issue 7, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.31838/jcr.07.07.11>

05.00.00 – Texnika fanlari

05.00.00 – Technical sciences

05.00.00 – Технические науки

ВОПРОСЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В ОСВЕЩЕНИИ

¹Джолдошева Толгонай Джапаровна – к.т.н., доцент,

¹Абдымомун уулу Самат – преподаватель,

¹Эркин уулу Бегали- магистрант,

¹Ошский технологический университет,

E-mail: aika.160@mail.ru

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10616912>

Аннотация: В статье рассматриваются основные вопросы энергосбережения в освещении в условиях постоянно растущего дефицита энергоресурсов.

Выявлены тенденции потребления электроэнергии населением КР. Дается оценка резервов экономии электроэнергии в освещении. Приводится сравнительная характеристика энергетических и эксплуатационных параметров энергосберегающих ламп и традиционных ламп накаливания общего назначения. Представлена классификация факторов энергосбережения в освещении, которые могут быть использованы при построении системы управления энергопотреблением в бытовом секторе. Рассмотрены основные программы по энергосбережению в освещении, реализуемые в рамках государственной политики в области повышения энергоэффективности отечественной экономики

Ключевые слова: энергетические ресурсы, энергосбережение, энергетическая эффективность, электроэнергия, освещение, осветительные установки, осветительные приборы, источники света, резервы, факторы

ENERGY SAVING QUESTIONS IN LIGHTING IN THE LIGHT

Abstract: In article the main questions of energy saving in lighting in conditions of permanently growing deficit of energy resources are considered. Electric power consumption trends are revealed by the population of the Russian Federation.

The assessment of allowances of economy of the electric power in lighting is given.

The comparative characteristic of energy and operational parameters of energy saving lamps and traditional filament lamps of general appointment is provided. Classification of factors of energy saving in lighting which can be used in case of management system creation by power consumption in household sector is provided. The main programs on energy saving in the lighting, implemented within a state policy in the field of increase of an energy efficiency of domestic economy are considered.

Keywords: energy resources, energy saving, energy efficiency, electric power, light, lighting installations, lighting devices, light sources, reserves, fact

ВВЕДЕНИЕ

Вопросы управления рациональным использованием энергетических ресурсов в настоящее время имеют большое народнохозяйственное значение. Многообразие направлений использования энергоресурсов определяет актуальность проблемы энергосбережения на различных уровнях национальной экономики. В данный момент, активное внедрение энергосберегающих технологий рассматривается в качестве одной из основных глобальных задач в силу невозобновляемого характера большей части

энергетических ресурсов и негативного воздействия, оказываемого на окружающую среду при их производстве.

Тесная взаимосвязь между топливно-энергетическими ресурсами и всеми сферами жизнедеятельности человека определяет в целом характер экономического, социального, экологического и политического развития общества. При этом основным фактором эффективности этого развития и сохранения первичных, невозобновляемых и вторичных энергетических ресурсов становится энергосбережение.

Следует отметить, что Кыргызская Республика находится в числе 15 наиболее энергоёмких стран мира. За период с 2010 по 2014 годы энергоёмкость увеличилась с 181 кг у.т. до 204 кг у. т., и была на 23 % выше среднего значения по странам Европы и Центральной Азии (ЕЦА) в 2014 году.

Высокая энергоёмкость усугубляет постоянный дефицит энергоресурсов и также препятствует продуктивности и конкурентоспособности кыргызских компаний.

Так же, за период 2007-2016 годы бытовое потребление электроэнергии увеличилось на 58 %, при этом рост количества потребителей составил всего 12 %. Сезонная структура потребления и стремительный рост нагрузки на электрические сети являются серьёзной проблемой для и без того работающей на пределе энергосистемы. Относительно высокий объём потребления электроэнергии, среди всего прочего, вызван низким уровнем энергоэффективности зданий и недостаточными ценовыми стимулами, а рост сезонного потребления ещё более ухудшает надёжность снабжения, качество обслуживания и требует импорта из соседних стран [2].

Выход Кыргызстана на стандарты благосостояния развитых стран на фоне конкуренции и исчерпания источников сырьевого типа развития требует кардинального повышения эффективности использования всех видов энергетических ресурсов.

Потенциал энергосбережения в Кыргызстане существенный, который оценивается в 35-40 % объема энергопотребления.

И по оценке Программы Правительства Кыргызской Республики по энергосбережению и планированию политики по энергоэффективности в Кыргызской Республике на 2015-2017 гг., реализация мер по ЭЭ на стороне потребления может обеспечить до 25% экономии электроэнергии и 15% экономии тепловой энергии.

В соответствии с Законом КР от 7 июля 1998 г. № 88 «Об энергосбережении» и Национальной энергетической программы на 2008-2010 гг. и стратегия развития ТЭК до 2025 г. утвержденная Жогорку Кенешем 14 апреля 2008 г., под энергосбережением следует понимать реализацию организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования (в том числе объема произведенной продукции, выполненных работ, оказанных услуг).

Энергетическая эффективность представляет собой характеристики, отражающие отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта, применительно к продукции, технологическому процессу, юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю¹.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Электроэнергетика – составляющая часть энергетики, обеспечивающая электрификацию хозяйства страны на основе рационального производства и распределения электроэнергии. Данный вид энергии находит применение во всех сферах деятельности человека: промышленности, сельском хозяйстве, ЖКХ и пр. Представить без электроэнергии быт человека просто невозможно.

За последнее десятилетие в КР наблюдается положительная динамика потребления электроэнергии на душу населения (Рисунок 1).

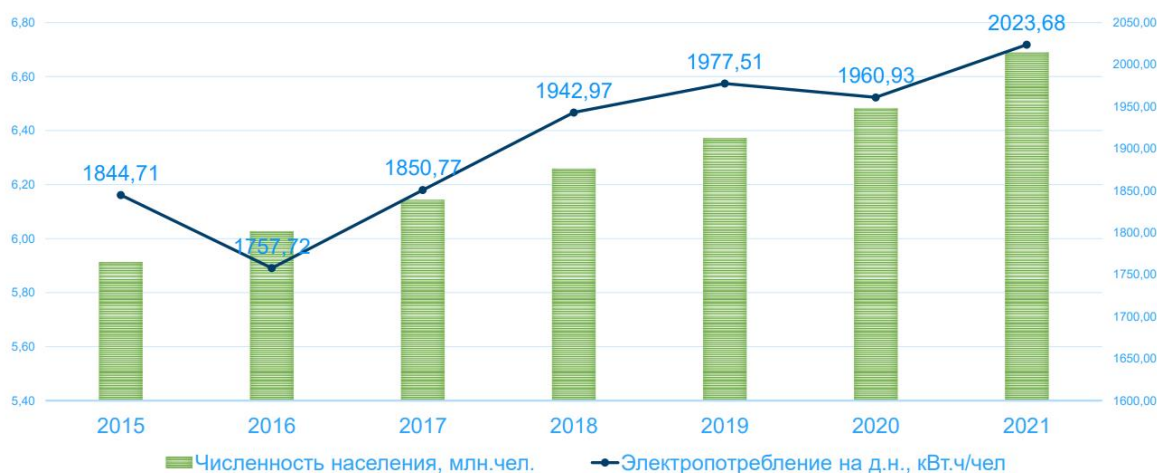


Рис.1. Потребление электроэнергии на душу населения КР за 2015-2021 гг.

За период с 2016 по 2021 гг. произошло увеличение потребления электроэнергии на душу населения в КР с 1757,72 кВт·ч./чел. до 2023,68 кВт·ч./чел. Таким образом, темп роста данного показателя за рассматриваемый период составил 115%.

Система искусственного освещения является наиболее распространенным конечным потребителем электроэнергии. Освещение используется во всех сферах деятельности человека. В осветительных установках расходуется около 13% всей генерируемой электрической энергии.

Основными элементами системы искусственного освещения, как совокупности осветительных установок (ОУ), определяющими ее эффективность, являются осветительные приборы (светильники), включающие источники света и пускорегулирующую арматуру (ПРА).

Эффективность осветительных установок зависит от следующих параметров:

- световой отдаче источников света и их срока службы;
- светотехнических и энергетических параметров осветительных приборов;
- стабильности параметров светильников в течение эксплуатации и, в частности, характеристик источников света при их работе в светильнике;
- тарифов на электроэнергию;
- числа часов использования осветительных установок в год.

Необходимо отметить, что в настоящее время большую часть отечественного парка осветительных приборов составляют устаревшие изделия, включающие в себя неэффективные источники света: лампы накаливания, люминесцентные лампы первого и

второго поколений, электромагнитные пускорегулирующие аппараты (ЭМПРА) и т.д. Следовательно, существующая на данный момент структура парка осветительных установок не является энергосберегающей. В этих условиях весьма актуальным является выявление резервов энергосбережения в освещении.

В таблице 1 приведены основные группы резервов экономии электроэнергии в освещении³.

Таблица 1 - Резервы экономии электроэнергии в освещении

№ п/п	Резервы экономии электроэнергии в освещении	Оценка возможной экономии электроэнергии в ОУ, %
	Совершенствование средств освещения	
1.	Расширение производства энергоэффективных источников света и области их применения	14,0
2.	Повышение КПД осветительных приборов	6,0
3.	Улучшение эксплуатационных свойств осветительных приборов	3,5
4.	Снижение электропотребления осветительных приборов благодаря использованию ЭПРА	1,5-2,0
	Совершенствование способов освещения	
5.	Рациональное использование естественного света и систем управления освещением	4,5-4,7
6.	Расширения области применения системы общего локализованного освещения	6,5
7.	Расширение применения систем комбинированного освещения	4,0

В соответствии с данной классификацией выделяют две основные группы резервов:

1) Совершенствование средств освещения. Первым направлением, позволяющим получить экономию энергетических ресурсов, расходуемых на освещение, является применение эффективных источников света и, как следствие развитие производства в этой сфере.

Осветительные приборы характеризуются потребляемой мощностью, световым потоком и освещенностью поверхности.

Световой поток равен энергии излучаемой источником и переносимой сквозь поверхность за единицу времени. Освещенностью поверхности называют отношение приходящегося на нее светового потока к ее площади. Эффективность источников света характеризуется световой отдачей, которая определяется как отношение освещенности или светового потока к потребляемой мощности.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

К высокоэффективным, энергосберегающим источникам света относятся компактные люминесцентные лампы (КЛЛ) и светодиодные LED-лампы. Например, одно из исследований Всемирного банк показывает, что замена четырех ламп накаливания на КЛЛ, может обеспечить экономию около 60 кВтч в месяц и сократить средний

ежемесячный счет на 10%, и снизить потребительскую нагрузку на 21%. Эффект при установке LED- ламп может быть еще выше. [3].

Таблица 2 - Сравнительная характеристика источников света общего назначения (лампы накаливания, компактные люминесцентные лампы и светодиодные источники света)

№ п/п	Параметры	Един. Изм.	Лампа накаливания	КЛЛ (компактные люминесцентные лампы)	Светодиодные LED- лампы
1.	Тип лампы		накаливания	газоразрядная	полупроводниковая
2.	Эквивалентная мощность для одинакового светового потока	Вт	40 (420 лм.)	9	3-6*
			60 (720 лм.)	13	6-10*
			100 (1300 лм.)	20	10-15*
3.	Светоотдача	Лм/Вт	7-17	60-80	60-120
4.	Индекс цветопередачи	Ra	100	60-90	60-95
5.	Цветовая температура	К	2700	$(27-60) \cdot 10^2$	$(27-100) \cdot 10^2$
6.	Срок службы	ч	$\geq 10^3$	$(6-15) \cdot 10^3$	$(5-10) \cdot 10^4$
7.	Время включения	сек	0,1	1-3	$5 \cdot 10^{-4}$
8.	Чувствительность к перепадам напряжения	-	средняя	высокая	высокая
9.	Наличие вредных веществ	-	нет	ртуть, требуется особая утилизация	нет
10.	Инфракрасное излучение	-	высокое	минимальное	нет
11	УФ- излучение	-	приемлемое	высокое	нет
12	Влияние частого вкл/выкл	-	не влияет	существенное снижение ресурса	не влияет

*** - Сами светодиоды потребляют меньше энергии, но присутствие драйвера тока, преобразующего стандартное напряжение сети в постоянное напряжение, может увеличить мощность лампы приблизительно до уровня люминесцентной**

Эффективным способом экономии электроэнергии при освещении люминесцентными лампами является применение светильников, укомплектованных

электронными пускорегулирующими аппаратами (ЭПРА), взамен электромагнитных ПРА. Основными преимуществами ЭПРА перед электромагнитными ПРА являются:

- создание благоприятного режима зажигания ламп;
- повышение на 10-12% светового потока ламп;
- повышение на 20-30% срока службы ламп;
- отсутствие мигания ламп в пусковом режиме;
- уменьшение расхода электроэнергии за счет значительного сокращения суммарной потребляемой мощности;
- возможность питания постоянным током;
- возможность регулирования светового потока источника света.

Целый ряд появившихся в последние годы источников света (некоторые линейные люминесцентные лампы, КЛЛ и пр.) уже не могут работать в схемах с обычными электромагнитными ПРА и рассчитаны на работу только с ЭПРА. Принимая во внимание вышеизложенное, необходимо отметить, что в перспективе все энергосберегающие осветительные приборы должны базироваться на основе использования ЭПРА.

2) Совершенствование способов освещения. Большой резерв экономии электроэнергии, расходуемой на освещение, заложен в максимальной рационализации управления и регулирования освещением. Своевременное включение и выключение освещения, согласование работы искусственного освещения с динамикой естественного освещения (с целью максимального использования последнего), а также обеспечение возможностей регулирования искусственного освещения позволяют получить значительную экономию электроэнергии.

Системы управления освещением должны определяться в соответствии с размерами помещений и типами зданий. Системы автоматического управления (САУ) позволяют производить регулирование яркости источников света от 100% до 0% [3].

Таким образом, потенциал возможной экономии электроэнергии, расходуемой на цели освещения, при реализации комплекса вышеуказанных мероприятий может составить порядка 52% [4].

В качестве основы системы управления энергосбережением необходимо использовать систему факторов.

По мнениям авторов [5], факторы энергосбережения в освещении представляют собой комплекс инженерных и организационных работ по повышению рационального использования электрической энергии в осветительных установках (ОУ) без ухудшения условий освещения (снижения норм освещенности, отключения части световых приборов или отказа от использования искусственного освещения при недостаточном уровне естественного света).

Многочисленность и многоплановость факторов энергосбережения в освещении предопределяют необходимость их классификации по следующим основным группам.

1) Административно-законодательные факторы. Их наличие обусловлено государственным управлением и регулированием процессов энергосбережения, позволяющим получить определенный экономический, экологический, социальный, политический и другой результат при осуществлении политики энергосбережения путем:

- принятия законов и нормативных актов, регулирующих процессы экономии электроэнергии в осветительных установках;
- разработки программ по энергосбережению;

- установления стандартов и норм к светотехническим изделиям и установкам.

2) Научно-технические факторы - включают в себя научно-исследовательские и конструкторские разработки (НИОКР) в области энергосбережения, современные энергетические и экологические технологии, структурную переориентацию российского производства на выпуск энергоэффективных источников света и осветительных приборов.

3) Экономические факторы. Среди факторов, оказывающих влияние на энергосбережение в освещении, важная роль принадлежит экономическим факторам, которые включают в себя такие значимые регуляторы как цены, налоги, материальное стимулирование энергосбережения и санкции за энергорасточительство, а также источники финансирования. Учитывая, что в основе энергосбережения в освещении лежит, прежде всего, техническое и технологическое совершенствование осветительных установок значимым условием его осуществления являются источники привлечения инвестиций. Финансирование проектов, направленных на экономию электрической энергии в осветительных установках может осуществляться за счет следующих источников:

- собственные средства предприятий;
- бюджетное финансирование;
- отечественных и иностранных инвестиций;
- кредитов финансовых учреждений;
- государственных дотаций и ссуд;
- заемных средств.

4) Организационные факторы - включают в себя учет и контроль расхода электроэнергии в осветительных установках, надзор (обследования и проверки) за крупными потребителями электроэнергии для целей освещения, создание организационных структур и системы управления энергосбережением.

5) Информационные факторы - предполагают получение информации о разнообразных формах и методах экономии затрат электроэнергии в сфере освещения из различных источников (статистические данные; базы данных по энергосберегающим технологиям; каталоги энергосберегающей светотехнической продукции; публикации в СМИ и т.д.), а также проведение образовательных программ по вопросам энергосбережения (курсы по энергосбережению; программы в учебных заведениях; выставки энергоэффективной светотехники и пр.).

В настоящее время, для решения выше обозначенных проблем энергосбережения в осветительных установках разрабатываются программы энергоэффективности.

Так, в каждом регионе республики начали комплексную модернизацию сетей наружного освещения с 2015 года [6].

Данный план модернизации был инициирован с целью внедрения эффективного энергосберегающего наружного освещения и в соответствии с программой Правительства Кыргызской Республики по энергосбережению, а также Планом комплексных мер по улучшению экологической ситуации в регионах. Существующие ртутные и натриевые лампы заменяются на более-менее энергоемкие и безопасные светодиодные лампы, а неизолированные ЛЭП заменяются на самонесущий изолированный провод.

Сообщается, что в городе Бишкек, на начало 2021 года смонтировано 38510 светодиодных светильников и заменено 240,7 км ЛЭП. Эти работы по замене все еще продолжаются.

Городское освещение управляется Автоматизированной системой управления наружным освещением (АСУНО). И могут включаться автоматически и выполнять все команды удаленно. Эти меры позволяют снизить потребление электроэнергии, увеличить общее количество точек освещения и повысить безопасность общественных улиц [7].

Кроме этого, по Программе развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) способствовала повышению энергоэффективности в Кыргызской Республике посредством «Кампании по замене лампочек» с демонстрационными мероприятиями в городах Бишкек и Ош [8].

В частности, ПРООН призвала заменить лампы накаливания на светодиодные, что принесет выгоду как с точки зрения экономии энергии (и, следовательно, оплаты счетов муниципалитетами), так и поддержки развития национальной промышленности в направлении более современных и чистых технологий.

ВЫВОДЫ

Таким образом, основная идея энергосбережения в освещении состоит в том, что электроэнергия в осветительных установках должна использоваться более рационально за счет применения экономически обоснованных, технически осуществимых, экологически целесообразных и социально приемлемых мер.

Рассматривая сбережение электроэнергии как готовый дополнительный источник энергоресурсов, можно сказать, что энергосбережение в осветительных установках - одно из стратегических направлений решения задачи энергообеспечения населения.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Закон «Об энергосбережении» Кыргызской Республики №88 от 7 июля (с изменениями и дополнениями).
2. Кыргызская Республика: Специальный фокус: Энергетический сектор Кыргызстана Экономический обзор, № 5, 2017 г.
3. Справочная книга по светотехнике. Под ред. проф. Ю.Б. Айзенберга. – М.: Издательство «Знак», 2006. С. 81. 13
4. Коган Л. М. Полупроводниковые светодиоды: современное состояние. – Светотехника, 2000, № 6, С. 11–15
5. Корюков Н. В., 2013. "Вопросы Энергосбережения В Освещении," Управление экономическими системами: электронный научный журнал, CyberLeninka; Негосударственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Кисловодский институт экономики и права, issue 4 (52), pages 1-25.
6. Государственной программе по энергосбережению и политике в области энергоэффективности на 2015-2017 годы
7. Постановление Правительства № 601 от 25 августа 2015 г. Энергетическая хартия 2018 г.
8. Оценка экономической эффективности паркового освещения// ТашГТУ. г. 18.12.20.Ташкент.с.247-248.

КАЧЕСТВО НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

¹Джолдошева Толгонай Джапаровна – к.т.н., доцент,

¹Абдымомун уулу Самат – преподаватель,

¹Мойдунов Ноорузбек Таирьевич - магистрант,

¹Ошский технологический университет,

E-mail: aika.160@mail.ru

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10631713>

Аннотация: Рассмотрена эволюция понятия качества, приведены его различные формулировки, показан сложный характер качества.

Даны понятия качества на примере тепловой электростанции, предложена его декомпозиция и сформулированы измерители качества для каждой ступени производственного процесса.

Ключевые слова: качество, энергетика, стандарт, регламент, декомпозиция.

QUALITY IN ENERGY ENTERPRISES

Abstract: The article describes the evolution of the concept of quality, presents its various formulations, and shows the complex nature of quality.

The concepts of quality are given by the example of a thermal power plant, its decomposition is proposed, and quality indicators are formulated for each stage of the production process.

Keywords: quality, energy, standard, regulations, rules, decomposition

ВВЕДЕНИЕ

Эволюция понятия «качество» Всеми исследователями систем качества неоднократно подчеркивается, что «качество – одна из самых сложных категорий, с которой человеку приходится сталкиваться в его деятельности» [6, с.11].

Первое упоминание в качестве датировано XVIII в. до н.э., когда вавилонский царь Хаммурапи заложил основы ответственности за качество продукции, написав свод законов (Кодекс Хаммурапи), описывающих меру наказаний за непечно построенный дом [8, с.11].

А при строительстве египетских пирамид уже использовался контроль размеров составных блоков. В IV в. до н.э. Аристотель в своем труде «Метафизика» дал два определения качества. Первое – общее, относящееся к предмету в целом, как видовой признак, отличающий одну сущность от другой, принадлежащей тому же роду, второе – частное, которое характеризует конкретное свойство, признак предмета.

Понятие качества рассматривали такие философы как Декарт, Локк, Гоббс, Гегель, Кант, Фейербах, а также В.И. Ленин, Ф. Энгельс и др.

Большая советская энциклопедия определяет: качество - философская категория, выражающая неотделимую от бытия объекта его существенную определенность, благодаря которой он является именно этим, а не иным объектом. Качество отражает устойчивое взаимоотношение составных элементов объекта, которое характеризует его специфику, дающую возможность отличать один объект от других. Именно благодаря качеству каждый объект существует и мыслится как нечто отграниченное от других объектов [5].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Современный экономический словарь определяет качество как совокупность свойств, признаков продукции, товаров, услуг, работ, труда, обуславливающих их способность удовлетворять потребности и запросы людей, соответствовать своему назначению и предъявляемым требованиям. Качество определяется мерой соответствия товаров, работ, услуг условиям и требованиям стандартов, договоров, контрактов, запросов потребителей. Принято различать качество продукции, работы, труда, материалов, товаров, услуг [10].

Исследователи [6, с.121-122] выделяют три формулировки качества и дают области их применения (таблица 1).

Таблица 1. Три формулировки качества

Формулировка	Определение	Область применения
Символизирующее качество	Это качество, определяемое доминирующим признаком, свойством продукта при условном абстрагировании от остальных его признаков	Специфические предметы, где возможно выделить одно наиболее важное свойство
Расширенное качество	Это качество, определяемое суммой всех свойств продукта при условном абстрагировании от всех его стоимостных показателей (таких как затраты на производство и применение)	Участки, цехи, отделы технического контроля, торговые инспекции и инспекции по качеству, торговля, конструкторские бюро и проектные институты
Интегральное качество	Это качество, определяющее совокупность всех функциональных, эстетических и экономических показателей и выражаемое соотношением между потребительской стоимостью и стоимостью продукта.	Широкая область применения, возможен охват любого процесса

Авторы [6, с.14] выделяют две ветви развития качества: генеральная и частная, описание которых мы свели в таблицу 2.

Таблица 2 Ветви развития качества со временем

Показатель	Генеральная ветвь развития качества	Частная ветвь развития качества
За счет чего изменяется качество	Технический и научный прогресс, раскрытие новых свойств предмета	Длительное использование предмета во времени
Тренд изменения качества	Рост качества	Снижение качества

Таким образом, качество следует анализировать с учетом его непостоянства и рассматривать его с точки зрения потребностей.

Сложный характер качества вызывает необходимость анализировать его в трех направлениях [6, с.21], приведенных на рисунке 1.

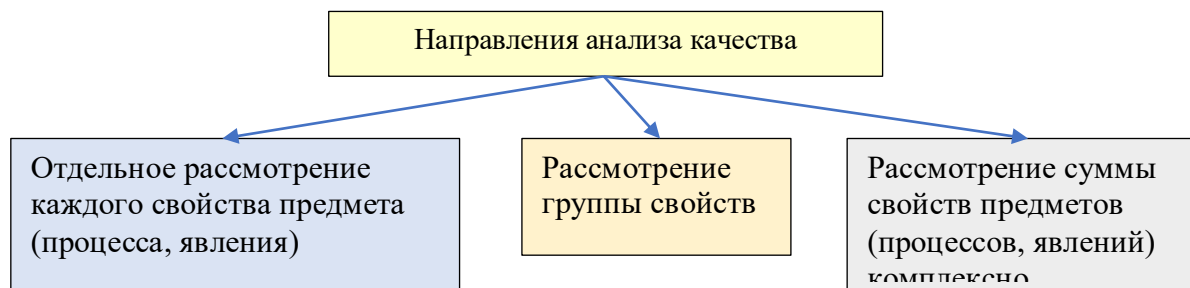


Рис. 1 Направления анализа качества

Такой анализ облегчает формирование понятия качество, обеспечивая комплексный анализ качества и понятия, отражающие отдельные свойства предметов (процессов, явлений). Поиск способов влияния на качество связано с выбором основного, принципиального направления действий и его конкретизацией при разработке мероприятий.

Автор [10, с.85] подчеркивает, что управление качеством начинается с изучения ценности произведенной продукции с точки зрения потребителя, важно правильно понять ценность для того, чтобы обеспечить требуемое качество.

Подытоживая вышесказанное, отметим, что характер качества сложный.

Для того, чтобы управлять качеством, необходимы следующие практические шаги: определение и описание понятия качества в энергетике, определение измерителей качества процессов на каждом этапе производства.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Управление качеством на предприятиях энергетики

Рассмотрим управление качеством на предприятиях энергетики как форму соответствия стандартам, техническим условиям и другим нормативно-техническим документам. Оно регламентировано нормами проектирования, правилами безопасности, технической эксплуатации, организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей, стандартами на тепловую изоляцию, котельные установки, стандартами на энергосбережение и др.

Существующие на сегодняшний день стандарты в области энергетики и теплотехники направлены на обеспечение экономичной, надежной и безаварийной работы энергетических предприятий и постоянно обновляются по мере выхода в свет новых руководящих документов и приказов и строго обязательны к исполнению на каждом предприятии энергетики.

Мерой измерения качества в данных документах будет степень соответствия фактического процесса их требованиям.

Проведение оценки работы энергопредприятий требует проведения сравнительного анализа с другими отраслевыми предприятиями.

Сравнительную оценку качества работы энергообъектов можно проанализировать путем проведения бенчмаркинга – сравнения показателей работы однотипного оборудования. При проведении бенчмаркинга необходимо выдержать множественное

число показателей сравнимости, таких как: тип агрегата, тепловая схема, типы вспомогательного оборудования и другие, вплоть до наработки энергетических агрегатов.

Мера измерения качества – это соответствие фактических расходов условного топлива нормативным значениям и выполнение степени резерва тепловой экономичности.

Удельные расходы условного топлива (УРУТ) – показатель сложный и комплексный, включающий в себя множество косвенных технико-экономических показателей (ТЭП), по разному влияющих на УРУТ.

Для оперативного управления качеством необходима детализация УРУТ вплоть до простейших показателей, его составляющих.

По отношению к энергообъекту всех потребителей условно разделим на внешних и внутренних. Внешние потребители – это население города и организации, которые являются непосредственными потребителями энергоресурсов, отпускаемых от тепловых электростанций. Внутренние потребители – это персонал цехов и отделов, который в процессе своей рабочей деятельности взаимодействует между собой.

От внешних потребителей ТЭС отделяют такие «предприятия-посредники», как тепловые сети, энергосбыт, управляющие компании, электросетевые организации и др. Это служит препятствием в определении степени удовлетворенности потребителей отпускаемыми энергоресурсами.

К недостаткам в работе с внутренним потребителем относится отсутствие утвержденного регламента взаимодействия между ними, нет стандартов, регламентирующих повторяющиеся процессы, не разработаны стандарты предоставления ежедневной информации, не определены требования к информационным потокам.

Формирование системы управления качеством в энергетике

Для повышения эффективности деятельности предприятий энергетики в целом, необходимо определить и обозначить показатели качества на всех этапах цепочки создания ценности.

Необходимо ввести такие понятия как качество работ (например, ремонтных), качество процессов производства, качество вспомогательных операций с постоянным ориентиром на потребителя, где это возможно.

Всю деятельность укрупненно рассмотрим на примере одной тепловой электрической станции. Выделим процессы производства электрической и тепловой энергии, процессы ремонтной деятельности и вспомогательные операции.

Понятия качества для каждого вида деятельности приведены на рис. 2.

Представленные формулировки (рис. 2) показывают, что качество определяется как интегральное, т.е. охватывается максимальное количество условий и показателей в комплексе, что является сложным для управления им.

Следовательно, необходима их декомпозиция на подпроцессы.

Для каждого из них необходимо определить системы и показатели качества. Декомпозиция подпроцессов должна быть такой, чтобы система качества оказалась встроенной в процесс и являлась ее неотъемлемой частью, при этом определение качества будет формироваться по самому простому символизирующему типу.

Пример декомпозиции приведен на рисунке 3.

Как видно из рисунка 3, более глубокая декомпозиция процессов позволяет трансформировать сложное интегральное качество в простое символизирующее, что позволит сделать качество процессов измеримым, следовательно, управлять им.

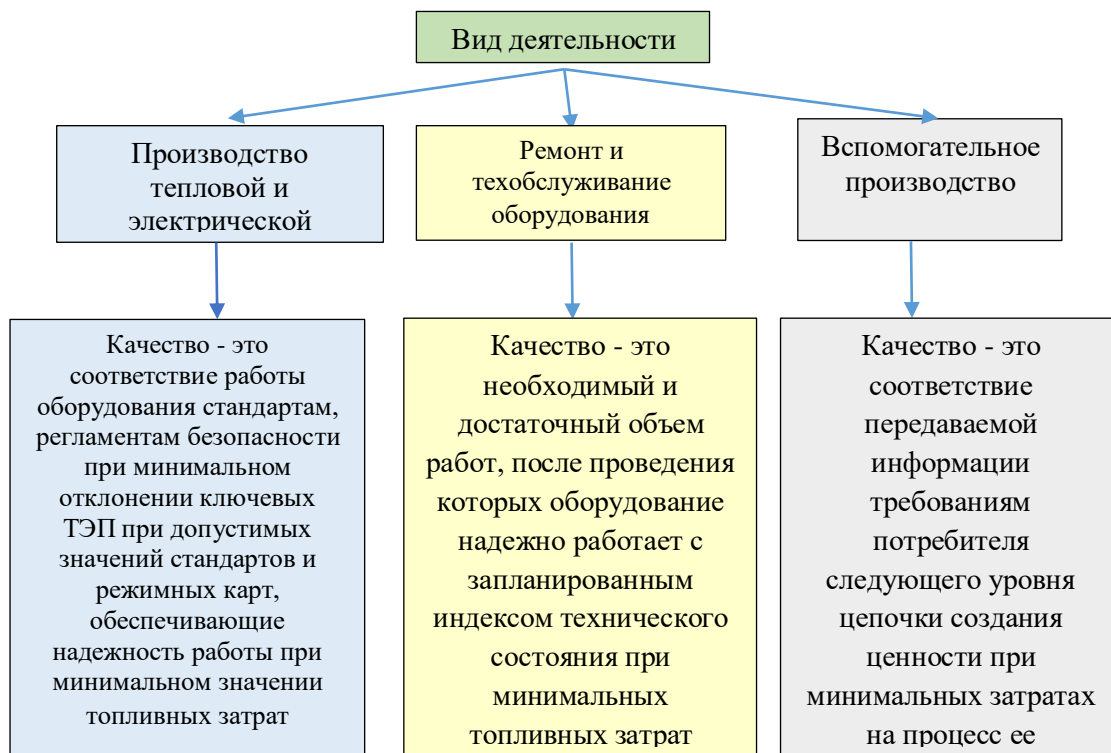
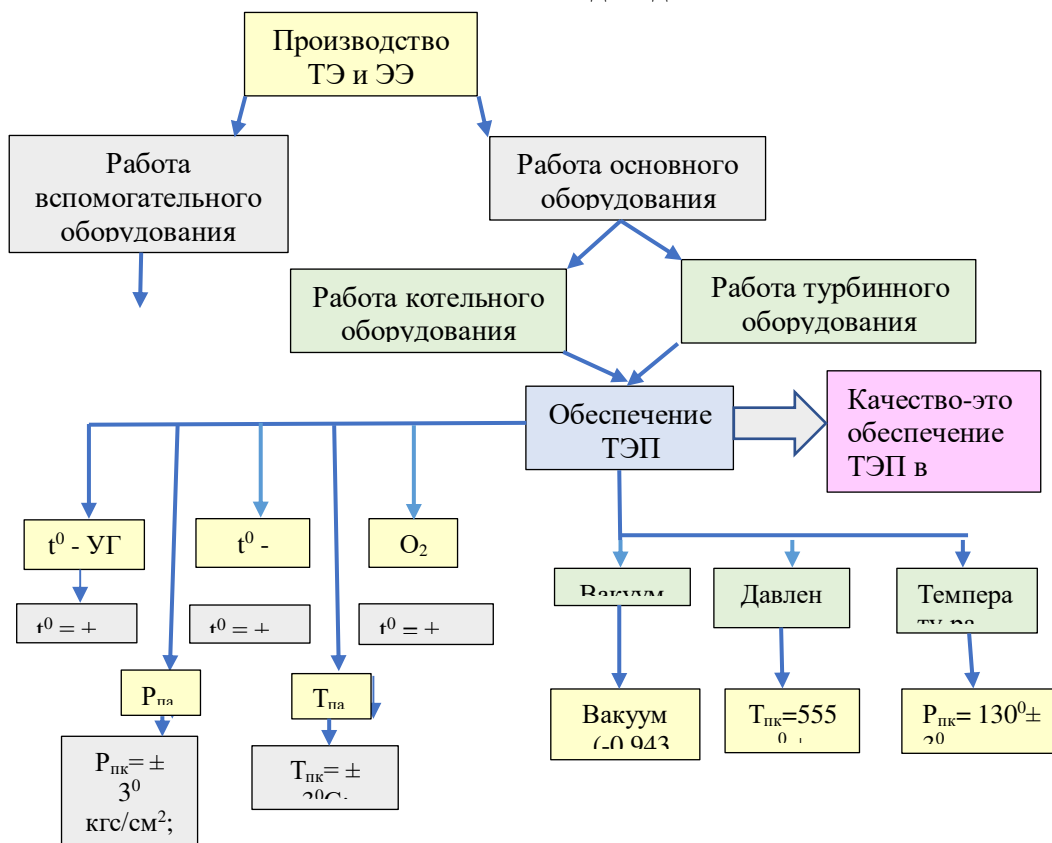


Рис. 2. Качество по видам деятельности



ТЭП – технико-экономические показатели

Рис. 3. Пример детализации процессов на подпроцессы и определение качества по направлению «Производство тепловой и электрической энергии»

Проведенный анализ позволил проследить трансформацию понятия качества от простого соответствия стандартам до удовлетворения требований потребителей, доказать необходимость измерения показателей качества. На примере тепловой электростанции нами предложены следующие определения качества: качество производства, качество ремонтной и офисной деятельности для предприятий энергетики.

ВЫВОДЫ

Доказана необходимость декомпозиции процессов с целью перехода на более простые и однозначно измеримые показатели качества.

Это позволит управлять качеством во всех сферах деятельности энергетических предприятий, что позволит ликвидировать потери, повысить тепловую эффективность, конкурентоспособность и рентабельность энергообъектов.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. М.: Стандартиформ, 2018. 49с.
2. РД 34.03.201-97 Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. М.: НЦ ЭНАС, 2013. 224с.
3. Большая советская энциклопедия: [в 30 т.], том 24 / гл. ред. А. М. Прохоров. 3-е изд. М.: Советская энциклопедия, 1969-1978.
4. Гличев А.В., Панов В.П., Азгальдов Г.Г. Что такое качество? М.: «Экономика», 1968. 135с.
5. Дубовиков Б.А. Основы научной организации управления качеством (опыт применения и теоретическое обоснование системы организации бездефектного труда). М.: «Экономика», 1966. 319с.
6. Лapidус В.А. Всеобщее качество (TQM) в российских компаниях. М.: ОАО «Типография «Новости», 2000. 432с.
7. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений. 4-е изд. М.: ООО «А ТЕМП», 2006. 944 с.
8. Попова Л.Ф. Системы менеджмента качества современных промышленных предприятий. Саратов: Саратовский социально-экономический институт (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2017. 168с.
9. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. 5-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2006. 494 с.
10. Ушаков Д.Н. Большой толковый словарь современного русского языка: 180000 слов и словосочетаний. М.: Аделант, 2014. 800 с. 13. Фейгенбаум А. Контроль качества продукции: Сокр. пер. с англ./Авт. предисл. и науч. ред. А.В. Гличев. М.: Экономика, 1986. 471с.

THE IMPORTANCE OF THE CREATION AND DEVELOPMENT OF CHATGPT IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Khayrullayev Muminbek

Tashkent State University of Economics, Islom Karimov 49,

Tashkent, Uzbekistan

E-mail: m.xayrullayev@tsue.uz

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10568709>

Abstract: The emergence of ChatGPT has attracted everyone's attention, so the use value and potential ethical challenges of AI technology have become the focus of hot discussion. This paper sorts out the value of ChatGPT applications in various industries and then puts forward some new problems about AI applications. Nowadays, people are worried that artificial intelligence will replace people's work, but no one denies that it is useful to apply artificial intelligence in different areas in the future. Therefore, this article will talk about the prospects for the future development of the application of new technologies similar to AI.

Keywords: AI technology, ChatGPT, technical ethics, new technology value.

ВАЖНОСТЬ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ CHATGPT В ИСКУССТВЕННЫХ

Аннотация: Появление ChatGPT привлекло всеобщее внимание, поэтому потребительская ценность и потенциальные этические проблемы технологии искусственного интеллекта стали предметом горячих дискуссий. В этой статье выясняется ценность приложений ChatGPT в различных отраслях, а затем выдвигаются некоторые новые проблемы, связанные с приложениями ИИ. Сегодня люди обеспокоены тем, что искусственный интеллект заменит работу людей, но никто не отрицает, что в будущем полезно применять искусственный интеллект в разных сферах. Поэтому в этой статье пойдет речь о перспективах дальнейшего развития применения новых технологий, подобных ИИ.

Ключевые слова: технология искусственного интеллекта, ChatGPT, техническая этика, ценность новой технологии.

INTRODUCTION

It is amazing to see the rapid growth and popularity of OpenAI ChatGPT since its launch in December 2022. ChatGPT, a AI-based chat robot, offers a wide range of applications such as question and answer, text creation, language translation, classification, code creation. In just five days after its release, the platform has garnered nearly a million registered users, and in two months, that number has exceeded one million. The exponential growth of ChatGPT has made it the fastest growing AI app in history. Similarweb data shows that in January this year, ChatGPT employs an average of about 13 million visitors per day, which is twice as many as in December last year. In addition, the total number of users exceeded 100 million, setting a new record as the fastest internet app to reach this finish line. That win surpassed TikTok's previous record, which took nine months to overcome the 100 million user barrier. The widespread use of ChatGPT has shown its significant impact and value to users around the world.

MAIN PART

ChatGPT has the ability to communicate, which can answer subsequent questions in context during a conversation. However, the main reason it explodes around the world in such a short time is that ChatGPT can not only talk to users without problems, but also write poems and articles, and can also analyze codes in screenshots obtained by internet users. ChatGPT is a sibling model of InstructGPT that teaches you to follow instructions quickly and respond in detail.

Because ChatGPT uses reinforcing learning technology to learn from the opinions of human commentators that can be used for questions, reading comprehension, mental assault, and so on. A number of AI companies are engaged in the production of their own AI products to compete with ChatGPT. In other words, the emergence of ChatGPT has made the AI industry more prosperous. ChatGPT's pre-training language model technology has been used in many small industries. For example, data such as announcements and research reports are structured to increase data production efficiency; tracking and verifying large amounts of data to find valuable investment data; is offered high quality customer service by addressing customer questions more accurately and efficiently. ChatGPT is indeed widely used in a variety of fields and can significantly increase user efficiency. Even with the development of artificial intelligence technology in a short time, it is impossible to limit the updating of information, the accuracy of responses, the cost of calculation and other factors, and ChatGPT in some areas from "efficiency tools" to "production tools" can succeed until and thus completely replace some repetitive and basic human work. Some analysts have tried to create a quantitative trading model based on ChatGPT support, but the conclusion is that it is not realistic to develop mature and useful strategies based solely on the model provided by ChatGPT, because the model provided by ChatGPT is relatively simple, and the data cannot be analyzed and the parameter setting does not have logical support. In February 2023, according to Xinhua Finance, many well-known academic journals update editing rules for academic articles written by ChatGPT. Fan explicitly prohibits the registration of ChatGPT as a co-author, and the use of text produced by ChatGPT in articles is not permitted. This indicates that the text created by the large language model can also be used in an article containing ChatGPT, but it cannot be listed as a co-author of the article.

This reflects the dual features of AI technology. The reason ChatGPT has such power is that this is the first time AI has shown the public that its language skills are much higher than expected. Continuous communication, questioning unfounded questions, and skillful use of internet jargon have created an interactive experience of ChatGPT that is dependent on it. ChatGPT can even produce "very excellent" content, a ability that AI has never shown before. ChatGPT has reached a level of logical consistency and clear thinking for non-demanding content such as text advertising, news, and more. Many programmers asked ChatGPT to write basic code, and high school students and even college students were given homework with documents created by ChatGPT, which also worried the education system. ChatGPT has really caused a lot of new problems and ideas, but the tool itself is innocent.

There is a lot of controversy about ChatGPT products. On the one hand, it increases the operational efficiency of the project. For example, the use of artificial intelligence technology can significantly increase our writing efficiency, reduce some unnecessary language errors, and can also be used to analyze data that free our hands. Artificial intelligence, on the other hand, really causes a number of ethical issues, such as academic misconduct. Then, it is unknown at this time how artificial intelligence products will affect our daily lives and how the public will react to artificial intelligence-like products. Therefore, in this study, we first analyze the areas of application of ChatGPT from its value, then advise some people on ChatGPT in the form of field research, and analyze the survey results.

OpenAI has announced the launch of ChatGPT Plus, a pilot subscription plan for ChatGPT, which costs \$20 per month. Over the next few weeks, ChatGPT Plus will gain leadership in the United States and expand to other countries. OpenAI also said it will continue to improve and expand the ChatGPT Plus service based on user feedback and needs. In this process, ChatGPT

Plus is available at \$20 per month, and subscribers can serve more sustainably and faster than the free version, and testing new features and optimization is a priority. In addition, the company is actively exploring paid service plans, business plans and data package opportunities at lower prices. Other AIGC track players are also actively exploring. Take the AIGC single-horned Jasper, which focuses on “AI generation copywriting” as an example. It can automatically create Instagram names, record TikTok video scripts, ad marketing text, and other content.

According to Fortune, in 2022, OpenAI revenue was expected to be less than \$30 million, and its net loss was \$545 million. With the popularity of ChatGPT, it can further increase its losses, as every time users call it, it consumes more computing resources and bandwidth to OpenAI. Of course, OpenAI has also started trying to commercialize. In February 2023, OpenAI announced the launch of a \$20-priced ChatGPT Plus paid pilot subscription plan per month. The paid version has features such as duty-free, fast response at peak hours and prioritizing new features and improvements. According to OpenAI forecasts, as ChatGPT becomes an important tool for attracting customers, its revenue will grow rapidly, with an estimated revenue of \$ 200 million in 2023 and more than \$ 1 billion in 2024. It is also reported that Microsoft is in talks to invest about \$ 10 billion in OpenAI, which is also raising its value to \$ 29 billion. Previously, in 2019, Microsoft invested \$ 1 billion in OpenAI, providing it with significant financial support and Azure cloud computing.

In terms of business model and profitability, on the one hand, ChatGPT is not currently open source and its business model is not clear. At the same time, its performance process must continue to incur high costs, which will affect the rapid expansion of its ecosystem. There is no doubt that local AI technology companies will have the time and space to deal with it, but will create opportunities for other industry chain participants. On the other hand, the current technical level of ChatGPT has not reached the ideal state, it still takes some time to replicate the product and the environmental structure, as well as time to take advantage.

With the success of OpenAI, many companies have begun to follow these types of conversational AI products. Because the competitive pressure in the AI market is increasing. On February 7, 2023, Baidu announced that the company’s “ChatGPT-like app” would complete internal testing in March and that the project name would be designated “ERNIE Bot”. As the first company to unveil a “ChatGPT-like” project in China, Baidu also said Wenxin was sprinting before accessing the Internet. According to Google and Microsoft rhythms, Wenxin can pre-open the internal test. On February 8, 2023, Ali said that the Ali version of ChatGPT was being developed and is currently in the internal testing phase. Nailing also said that the Ali version of the ChatGPT dialog robot will be combined with nail depth. 360, JD.COM, said they had developed or planned to develop products related to Netease ChatGPT [2]. Iflytek said on the investor interaction platform that a technology similar to ChatGPT would take the lead in launching artificial intelligence research machine products in May this year.

The following service can be achieved using AI chat robot ChatGPT. In this case, the AI chat robot will help you answer general questions about watching and participating in ChatGPT, competition time, ticket information, assisting surrounding services and event organizers to respond immediately to the needs of fans, saving time and labor costs (Bag et al.), 2022). Second, use the ChatGPT artificial intelligence chat robot to enhance fan interaction: a trained ChatGPT can help the organizer update social media and release content in a sponsor-like tone. Third, the AI chat robot can output real-time game data by studying the AI event data set by applying ChatGPT to the sports news report. For example, German football media Ran automatically uses

the GPT3 language model to create news content, which significantly saves human costs and software production costs. Finally, ChatGPT can transcribe and translate oral or written content into other languages, which helps sports IPs become global.

It should be noted that many fitness bloggers and software engineers have recently started collecting and selling fitness plans created by ChatGPT, each ranging from \$15-30. Using ChatGPT to create a weight loss plan has certain advantages. As a well-trained AI robot, ChatGPT can respond quickly to user needs and create a complete plan in 20 minutes, including weight loss points, three-meal ratio, supermarket shopping list and sports plan.

Short-term changes in key sectors are mainly in three respects. First, there will be a combination of the two in the search engine area around ChatGPT in the short term. Second, in the field of smart customer service, if ChatGPT can implement customer service function, it will be an achievement in reducing human costs. Third, the NLP is in the field of application because it is essentially a sequential language model, downstream machine translation and other areas will also be developed to improve the chatgpt model capability and the upper limit of field technology [3].

With the rapid development of ChatGPT, ChatGPT is beginning to make great strides in the field of NLP as a key model of NLP, including data acquisition, machine translation, small sample transfer studies, and other research areas (Cetinic & She, 2022). High-flow data interpretation, computing power, data cleaning, data collection, and other areas are facing strong developments. Downstream, smart customer service, chat robots and other software industries are thriving. Currently, smart customer service in local e-commerce and other areas does not have the ability to communicate in many ways. By updating open dialogue models such as ChatGPT, smart customer service makes the leap to human costs [4].

In the search engine industry, ChatGPT cannot currently replace the search engine function. First of all, it is based on a comprehensive model, the ability to adopt new knowledge is not friendly, and the cost of training and experience to update the model is high. Second, if a large number of user requests are encountered by real search engines, the cost of online thinking is high. The combination of search engines and the ChatGPT model can become the mainstream of search engines. Some foreign manufacturers have gradually introduced similar ChatGPT features into search engines.

CONCLUSION

ChatGPT shows us the way to the future AI world. In recent times, most companies have become more popular with virtual people and AIGC concepts. There are still limitations to the use of ChatGPT, and efforts are still underway to optimize the model. The upper limit of the ChatGPT model is determined by its model, which requires a large workforce and a wide range of users to suit the real world. ChatGPT may face problems such as creating non-existent knowledge or subjectively guessing the questioner's opinion, and model optimization will continue unabated. If the iteration of AI technology is less than expected and the optimization of the NLP model is limited, it will affect the development of relevant industries. In addition, the model of ChatGPT is still in the research phase and the next commercialization process should be seen. ChatGPT can answer constant questions, admit mistakes, question misconceptions, and even reject unfounded claims. Communication and interaction between users and ChatGPT includes simple conversation, information advice, writing and writing poetry, and modifying program codes. Feedback provided by users during the use process is the most valuable information for OpenAI, which can constantly teach language models and correct incorrect answers.

In addition, ChatGPT may diversify program prospects in the future: First, chatbots need models like ChatGPT to provide dialogue capabilities, chatbots need to be fun and better accompany and serve people. However, this ability can also be incorporated into the robot's body, which makes the humanoid robot smarter and more human-like in the future. Second, many developers can use a basic platform like ChatGPT to optimize the model according to different industries and scenarios based on large models, so that, creating a variety of rich applications that meet the needs of users and thereby forming a conversational AI. The third is to be a professional human assistant in education, medical care, advertising and marketing, e-commerce, market and strategic consulting, enterprise services, coding, other areas, and other professional services, they can not only create content, but also call for different professional skills and even replace some basic professional work. Even if they don't attend the meeting, the smart browsing feature helps users create meeting minutes and key points. ChatGPT can also provide users with personalized timeline icons to quickly check sharing and discussion content. Fourth, the innovation combined with other modal AI tools, combining ChatGPT with images, text-generated videos, and even tools that will create direct 3D models in the future, UGC can bring huge benefits to content and become a key engine of content industrialization. In the future, chatgpt's integrated innovation with more information technologies, such as artificial intelligence and cloud computing, will create the tools to change the productivity line and become a new driving force for economic development.

References:

1. Vidgen, R., Shaw, S., & Grant, D. B. (2017). Management challenges in creating value from business analytics. *European Journal of Operational Research*, 261(2), 626–639. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2017.02.023>
2. Vidgen, R., Hindle, G., & Randolph, I. (2020). Exploring the ethical implications of business analytics with a business ethics canvas. *European Journal of Operational Research*, 281(3), 491–501. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2019.04.036>
3. Ahn, M. J., & Chen, Y. C. (2022). Digital transformation toward AI-augmented public administration: The perception of government employees and the willingness to use AI in government. *Government Information Quarterly*, 39(2). <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101664>
4. Holmström, J. (2022). From AI to digital transformation: The AI readiness framework. *Business Horizons*, 65(3), 329–339. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2021.03.006>
5. Kinkel, S., Baumgartner, M., & Cherubini, E. (2022). Prerequisites for the adoption of AI technologies in manufacturing – Evidence from a worldwide sample of manufacturing companies. *Technovation*, 110. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102375>
6. Apell, P., & Eriksson, H. (2023). Artificial intelligence (AI) healthcare technology innovations: the current state and challenges from a life science industry perspective. *Technology Analysis and Strategic Management*, 35(2), 179–193. <https://doi.org/10.1080/09537325.2021.1971188>
7. Bag, S., Srivastava, G., Bashir, M. M. Al, Kumari, S., Giannakis, M., & Chowdhury, A. H. (2022). Journey of customers in this digital era: Understanding the role of artificial intelligence technologies in user engagement and conversion. *Benchmarking*, 29(7), 2074–2098. <https://doi.org/10.1108/BIJ-07-2021-0415/FULL/HTML>
8. Cetinic, E., & She, J. (2022). Understanding and Creating Art with AI: Review and Outlook. *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications and Applications*, 18(2). <https://doi.org/10.1145/3475799>

МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ ЗАЩИТ ТРАНСФОРМАТОРОВ

Абдурахимов Б.С.

Ташкентский государственный технический университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10598177>

Аннотация: В настоящей работе рассмотрена защита трансформаторов, которые повышают надежность их защит. Среди защит, микропроцессорная защита является наиболее приемлемым в связи ее такими преимуществами как повышенное удобство обслуживания и сокращение обслуживающего персонала.

Ключевые слова: Энергетическая система, трансформатор, надежность, микропроцессорная защита, преимущества.

METHODS FOR INCREASING THE RELIABILITY OF TRANSFORMER PROTECTION

Abstract: This paper examines the protection of transformers, which increases the reliability of their protection. Among the protections, microprocessor protection is the most acceptable due to its advantages such as increased convenience and reduction of maintenance personnel.

Keywords Energy system, transformer, reliability, microprocessor protection, advantages.

ВВЕДЕНИЕ

Известно, что энергетика является одним из главных секторов, от которой напрямую зависит развитие экономики страны. Поэтому во многих странах мира уделяется особое значение к ее развитию и в том числе в Узбекистане. Вопросы её развития всегда находятся в центре внимания руководство республики, и они решаются последовательно. Например, в 2016 и 2017 гг. на Талимарджанской ТЭС были построены 2 парогазовые установки, мощность которых равна 900 МВт. Кроме того, в Навоийской области построена фотоэлектрическая станция, мощность которой составляет 100 МВт, где было установлено 300 тысяч солнечных панелей [1,3,4].

Однако, построение новых таких видов станций не позволяет полностью обеспечить потребность в электроэнергии, так как около 66 % низковольтных сетей, 74 % подстанций и более 50 % трансформаторных пунктов устарели, а это в свою очередь приведет к значительным потерям энергии, что является весьма неприемлемым и с технической и экономической точек зрения [3]. А для достижения полного обеспечения энергией всех слоев населения требуется модернизировать все элементы энергетической системы, а также обеспечить их надежность и защиту.

МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ

Трансформаторы являются одним из главных элементов энергосистемы, которые по сравнению с другими элементами имеют высокий КПД, а также длительный срок службы. Для повышения надежности их защит необходимо воспользоваться релейной защитой.

Существуют такие виды защит как токовая отсечка, продольная дифференциальная защита, защита от замыканий между витками одной фазы, защита от понижения уровня масла, защита от замыканий на землю, защита от сверхтоков внешних коротких замыканий, защита от перегрузки, контроль изоляции и др.

Микропроцессорная релейная защита имеет следующие преимущества:

- Имеет новые возможности управления защитой и передачи от неё информации на удаленные уровни управления;
- расширение и улучшение качества таких защитных функций как селективность, чувствительность, точность, условия согласования защит, ввода новых ступеней защит;
- значительное повышение удобства обслуживания;
- возможность сокращения персонала.

На следующем рисунке приведен структурная схема защиты трансформатора, мощность которой составляет 6,3 МВА.

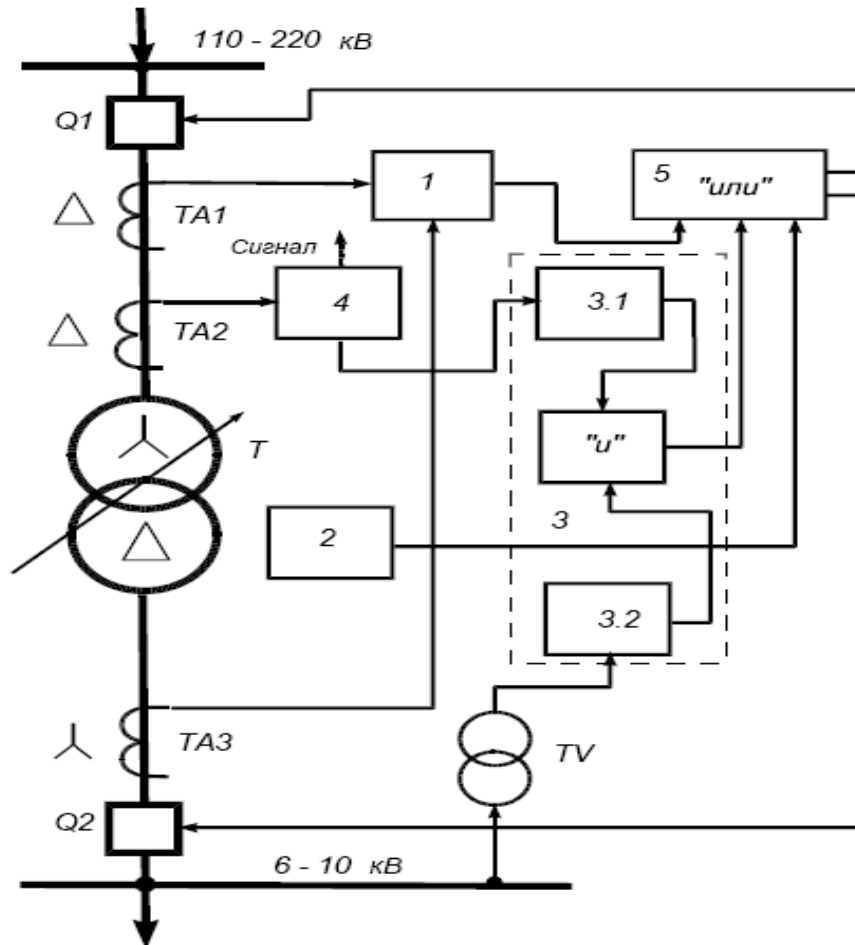
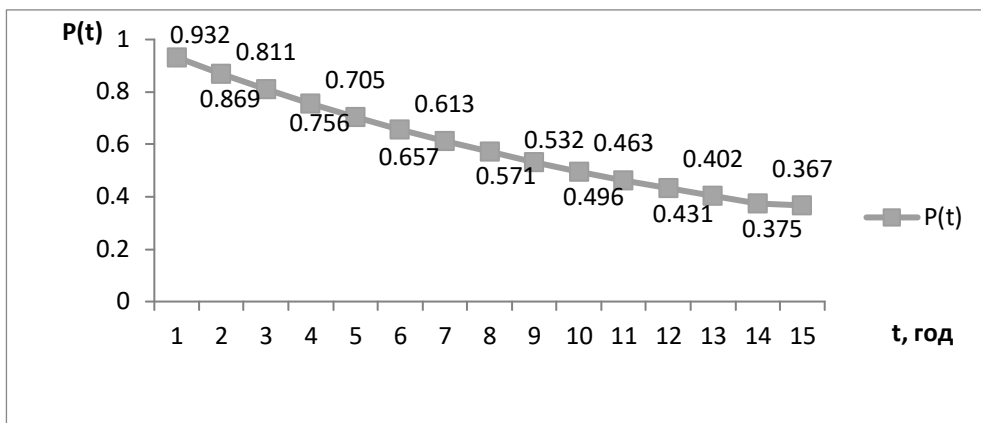


Рис.1. Структурная схема защиты понижающего трансформатора 110-220/6-10 кВ мощностью 6,3 МВА и более.

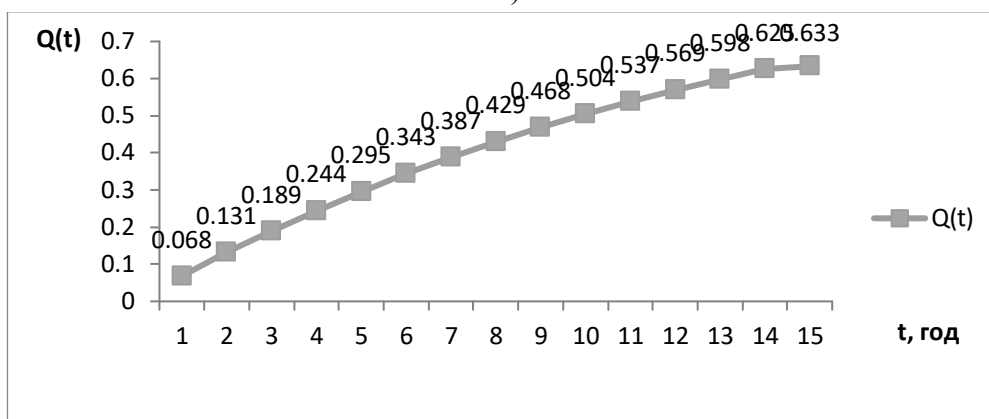
Как видно из вышепоказанного рисунка, защита трансформатора состоит из 1 - дифференциальная защита, 2 - газовая защита, 3 - МТЗ с блокировкой по напряжению, 4 - защита от перегрузки, 5 - исполнительный орган защиты.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

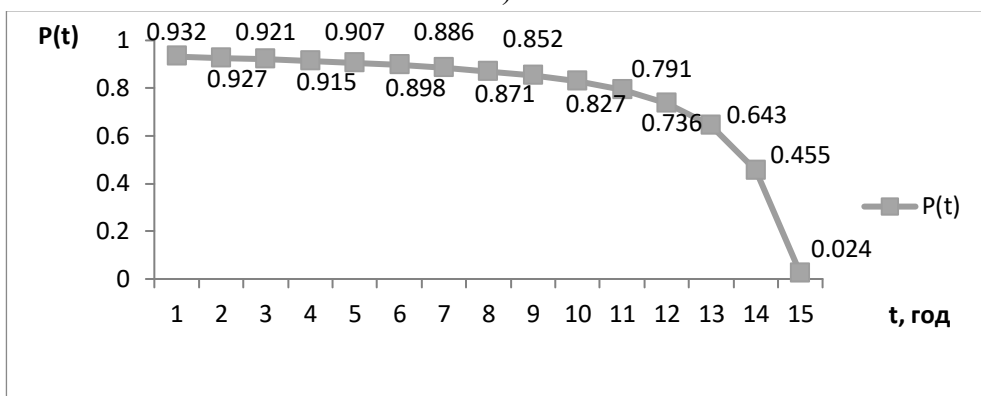
На следующем графике приведен расчёт вероятности безотказной работы и вероятности отказа цифровых устройств релейной защиты трансформатора.



A)



B)



B)

Рис.2. График зависимости P и Q от времени эксплуатации

На вышепоказанных графиках показан зависимость P и Q от времени эксплуатации, где для рис.2А $P(A) = e^{-tr \cdot n / T_0}$ ($T_0 = 125000$ ч), для рис.2.б $Q(A) = 1 - P(A)$, для рис.2.В $P(A) = e^{-8760 / [T_0 \cdot (n-1)8760]} = e^{-1 / [T_0 r \cdot (n-1)]}$ ($T_0 = 125000$ часов ($T_{0z} = 14,27$ года)) и $Q(A) = 1 - P(A)$.

Комплекс защит трансформатора выполняется в виде взаимно-резервируемых автономных систем защит, для которых должны предусматриваться индивидуальные измерительные трансформаторы, отдельные цепи по постоянному оперативному току и отдельные цепи воздействия во внешние схемы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом можно сделать вывод, что для обеспечения спроса требуется обеспечить надежность элементов энергетической системы, в том числе и

трансформаторов. Микропроцессорная релейная защита наиболее преимущественна по сравнению с другими видами защит.

Список литературы

1. Аллаев К.Р. Современная энергетика и перспективы ее развития. / Под ред. акад. Салимова А.У. - Т.: Fan va texnologiyalar nashriot - matbaa uyi. 2021, -951 с.
2. www.gazeta.uz
3. www.minenergy.uz
4. www.google.com

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СВЕТОДИОДНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

¹Джолдошева Толгонай Джапаровна – к.т.н., доцент,

¹Абдымомун уулу Самат – преподаватель,

¹Эркин уулу Бегали- магистрант,

¹Ошский технологический университет,

E-mail: aika.160@mail.ru

<https://zenodo.org/uploads/10617127>

Аннотация: В статье рассматривается вопрос эффективности светодиодного освещения с позиции энергосбережения. Изучено технико-экономические свойства светодиодных ламп для конкретного жилого помещения. Показано экономическая эффективность в результате перехода на светодиодное освещение. Срок окупаемости от использования энергосберегающих ламп составило от 3 до 4 года.

Ключевые слова: энергосбережение, лампы накаливания, светодиодные лампы, экономический эффект, срок окупаемости.

TECHNICAL AND ECONOMIC EFFICIENCY OF LED LIGHTING

Abstract: The article discusses the effectiveness of led lighting from the perspective of energy saving. The technical and economic properties of LED lamps for a specific two-room apartment have been studied. The economic efficiency as a result of the transition to LED lighting is shown. The payback period from the use of energy-saving lamps ranged from 3 to 4 years.

Keywords: led lamp, energy efficiency, energy, finance, ecological effect, economic effect, the payback period.

ВВЕДЕНИЕ

Расход электроэнергии на освещение составляет 20–25% от общего потребления, поэтому разработка направлений, обеспечивающих энергоэкономичность освещения, актуальна во всем мире.

В США была разработана национальная программа по энергосберегающему освещению будущего.

Так, американские специалисты подсчитали, что при достаточном инвестировании за счет перехода на светодиодные источники света будет ежегодно экономиться 167 млрд кВт ч электроэнергии, или \$11,8 млрд денег потребителей. Совокупная экономия составит к 2025 году \$86,9 млрд, а сэкономленная мощность – 17,2 ГВт, что эквивалентно 29 новым электростанциям по 600 МВт [1].

Ниже, приведен пример технико-экономического расчета светодиодных осветительных приборов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для этого был проведен эксперимент по замене в двухкомнатной квартире площадью 49,22 м² ламп накаливания на светодиодные. Общая площадь квартиры 56,22 м²; высота 2,55 м. В квартире проживает 2 человека. В 7 световых приборах установлено 13 ламп накаливания общего назначения E27 Майлуу-Сууйского лампового завода мощностью 60 Вт, 9 энергосберегающих ламп фирмы “Navigator” мощностью 20 Вт, и 4 энергосберегающие лампы фирмы “Camelion” мощностью 20 Вт.

Таблица 1 Расчет электропотребления до замены всех ламп

№	Комнаты	Осветительные приборы	Работа часов в сутки на кол-во ламп	Мощность, Вт	Потребление, Вт
1	Зал	Энергосберегающая лампа	30	20	600
2	Спальня	Лампа накаливания	10	60	600
3	Кухня	Лампа накаливания	3	60	180
4	Прихожая	Лампа накаливания	2	60	120
5	Ванна	Лампа накаливания	1,5	60	90
6	Туалет	Лампа накаливания	0,5	60	30
7	Балкон	Лампа накаливания	1,0	60	60
Итого за сутки , Вт·ч					1680
Итого за месяц (30 дней), кВт·ч					50,4
Итого за год (12 мес.), кВт·ч					604,8

Таблица 2 Расчет электропотребления при замене всех ламп на светодиодные

№	Комнаты	Осветительные приборы	Работа часов в сутки на кол-во ламп	Мощность, Вт	Потребление, Вт
1	Зал	Светодиодная лампа	30	10,5	315
2	Спальня	Светодиодная лампа	10	10,5	105
3	Кухня	Светодиодная лампа	3	20	60
4	Прихожая	Светодиодная лампа	2	20	40
5	Ванна	Светодиодная лампа	1,5	20	30
6	Туалет	Светодиодная лампа	0,5	20	10
7	Балкон	Светодиодная лампа	1,0	20	20
Итого за сутки , Вт·ч					580

Итог за месяц (30 дней), кВт·ч	17,4
Итог за год (12 мес.), кВт·ч	208,8

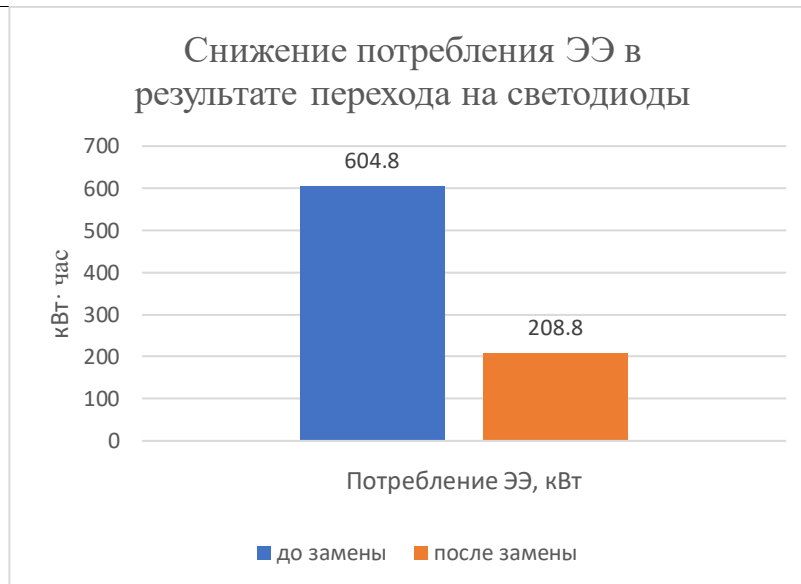


Рис.1. Экономия электроэнергии в результате перехода на светодиодное освещение.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Как видно из рис.1 до замены всех ламп на светодиодные годовой объем потребления электроэнергии составил 604,8 кВт· час. После замены – годовой объем потребления снизился почти на 35% и составил 208,8 кВт· час. Т

Таким образом, семья экономит 396 сом в год или (855,36 сом в год при превышении лимита) семейного бюджета на оплате электроэнергии.

Также, семья несет единовременные затраты в размере 4454 сом. А единовременные затраты определяются по следующей формуле [2,3].

$$K = N \cdot C_{л} + M \cdot C_{свет} + C_{м} = 13 \cdot 40 + 13 \cdot 300 + 0,1(40 + 300) = 4454 \text{ сом}$$

где: К – единовременные затраты, сом

N – число ламп, шт

C_л – цена лампы, сом

M- число светильников

C_{свет} - цена светильника

C_м – затраты на монтаж осветительной установки, сом

$$C_{м} = 0,1 (C_{л} + C_{свет}) \cdot M.$$

$$K = N \cdot C_{л} + M \cdot C_{свет} + C_{м} = 13 \cdot 320 + 13 \cdot 300 + 0,1(320 + 300) = 8122 \text{ сом}$$

Результаты расчетов даны в таблице 3.

Таблица 3 Техничко-экономические показатели лампы накаливания и светодиодных ламп

№	Наименование показателей	До замены	После замены

		Лампа накаливания	Светодиодная
1	Мощность, Вт	60	20
2	Срок службы, час	1000	50000
3	Сила света, кд	100	250
4	Средняя цена, шт/сом	40	320
5	Потребление ЭЭ в год, кВт· час	604,8	208,8
6	Годовая экономия ЭЭ при цене 1,0 сом за 1 кВт· час (при превышении лимита 2,16 сом за 1 кВт· час)	-	396 (855,36)
7	Затраты на приобретение ламп, сом	4454	8122
8	Часы работы всех ламп в год	17280	17280
9	Срок службы лампы, исходя из среднегодового потребления ЭЭ	9 мец.	4 года
10	Рост затрат замену лампочек на светодиодные, сом		8122-4454 = + 3668

Таблица 4 Срок окупаемости

№	Год	Индексация цены 1 кВт· ч ЭЭ на уровень инфляции (-9,2 %)	Экономия затрат на ЭЭ, сом		Экономический эффект, сом
			За год	Нарастающим итогом	
1	0 год - инвестиции	-	-	-	- 3668
2	1-й год	1,0	396	396	- 3272
3	2-й год	1,092	432,5	825,5	- 2446,5
4	3-й год	1,092	472,3	1298	-1148,5
5	4-й год	1,092	515,8	1814	+ 665,5
	Срок окупаемости 3 - 4 года				

ВЫВОДЫ

Результаты расчета срока окупаемости приведены в таблицах 3 и 4. Произведенные расчеты показывают, что лампы накаливания придется менять каждые 9 месяцев, светодиодные – раз в 3-4 года.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мансури Г.А., Эняти Н., Агиарко Л. Б. (2016), Энергия: источники, использование, законодательство, устойчивость, Иллинойс как модельный штат, World Sci. Паб. Со., ISBN 978-981-4704-00-7
2. Цугленок Н.В. Энергосберегающие технологии освещения и облучения/Н.В. Цугленок, Я. А. Кунгс, Н.Б. Михеев - Красноярск, 2000.
3. Оценка экономической эффективности паркового освещения// ТашГТУ. . г. 18.12.20.Ташкент.с.247-248

**КРИТЕРИИ ВЫБОРА ТИПА АВТОМАТИЧЕСКИХ РЕГУЛЯТОРОВ
ВОЗБУЖДЕНИЯ СИЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ (АРВ-СД) ПРИ МОДЕРНИЗАЦИИ И
ТЕХНИЧЕСКОЙ ПЕРЕООРУЖЕНИИ СИСТЕМЫ ВОЗБУЖДЕНИЯ
ГИДРОГЕНЕРАТОРОВ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ**

Жолонов О.М. - соискатель,

Токоев М.П. - к.т.н., профессор,

Курстанов А.К. - магистрант

Ошского технологического университета

E-mail: tokoev1965@mail.ru,

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10616932>

Аннотация: В данной статье рассмотрены автоматические регуляторы возбуждения сильного действия в системе возбуждения гидрогенераторов. Рассмотрены варианты применения унифицированный электромагнитный АРВ-СД аналогового типа на магнитных усилителях установленной на Курп-Сайской ГЭС с 1981 по 2018 годы, и статический тиристорной системы самовозбуждения, с автоматическим регулятором возбуждения (АРВ), выполненный на микропроцессорной цифровой элементной базе, установленной на Курп-Сайской ГЭС в 2018 году после модернизации и техническом перевооружении в системе возбуждения гидрогенераторов. Использование автоматических регуляторов возбуждения сильного действия в системе возбуждения гидрогенераторов необходимо для повышения статической и динамической устойчивости гидрогенератора, и поддержания параллельной работы электроэнергетической системы.

Ключевые слова: автоматические регуляторы возбуждения сильного действия, система возбуждения, гидрогенераторы, статическая и динамическая устойчивость.

**CRITERIA FOR SELECTING THE TYPE OF AUTOMATIC REGULATORS OF
EXCITATION OF STRONG ACTION (ARV-SD) DURING THE MODERNIZATION
AND TECHNICAL RE-EQUIPMENT OF THE EXCITATION SYSTEM OF HYDRO
GENERATORS IN THE ELECTRIC POWER SYSTEM.**

Abstract: In this article, automatic regulators of excitation of strong action in the excitation system of hydrogenerators are considered. The variants of application of a unified electromagnetic ARV-SD analog type on magnetic amplifiers installed at the Kurp-Sayskaya HPP from 1981 to 2018, and a static thyristor self-excitation system with an automatic excitation regulator (ARV), made on a microprocessor digital element base installed at the Kurp-Sayskaya HPP in 2018 after modernization and technical re-equipment in the system of excitation of hydro generators. The use of automatic excitation regulators of strong action in the excitation system of hydrogenerators is necessary to increase the static and dynamic stability of the hydrogenerator, and to maintain parallel operation of the electric power system.

Key words: automatic excitation regulators of strong action, excitation system, hydrogenerators, static and dynamic stability.

ВВЕДЕНИЕ

На синхронных генераторах применяют автоматические регуляторы возбуждения сильного действия, вырабатывающие регулирующие воздействия не только по отклонению

регулируемого напряжения, но и по скорости его изменения и изменениям других параметров и возмущающих воздействий.

Автоматическое регулирование возбуждения сильного действия обеспечивают успокоение (демпфирование) колебаний, возникающих при различных возмущениях.

Автоматическая система регулирования должна обеспечивать заданное возбуждение в следующих режимах работы генератора: при понижениях напряжения, вызванных [1] короткими замыканиями (к.з.) в сети при форсировке возбуждения в пределах заданной кратности и длительности; в условиях повышения напряжения при сбросах нагрузки.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Основная цель использования автоматического регулятора возбуждения сильного действия (АРВ – СД) – это повышения предела передаваемой мощности по линиям электропередачи (ЛЭП), и по условиям устойчивости синхронного генератора. При АРВ – СД наибольшая по условию статической устойчивости передаваемая мощность линии, соответствующий

$$U_{л} = \text{const} \text{ и } \delta_{л} = \pi/2,$$

где $U_{л}$ – напряжение в начале линии;

$\delta_{л}$ – угол между векторами напряжений в начале и в конце линии.

При этом синхронные генераторы работают в условиях искусственной устойчивости с углом $\delta_{л} > \pi/2$.

Для АРВ – СД характерно следующее:

- упреждающее действие регулятора за счет использования в алгоритме регулирования воздействий по производимым (первым и даже вторым) режимным параметрам (напряжения, тока, частоты);
- быстродействие регулятора и возбудителя;
- сложный алгоритм регулирования, содержащий регулирующие воздействия по нескольким режимным параметрам.
- большие значения коэффициентов передачи регулятора по каждому из регулирующих воздействий.

В регуляторах возбуждения АРВ – СД в качестве регулирующих воздействий могут –использоваться:

- отклонение напряжения ДУ от заданного значения;

$$U' = \frac{dU}{dt};$$

первая производная

- первая и вторая производные линии электропередачи

$$I'_n = \frac{dI_n}{dt}, \quad I''_n = \frac{d^2 I_n}{dt^2};$$

- изменение и первая производная частоты:

$$\Delta'f = \frac{1}{2\pi} \frac{d\delta}{dt}; \quad f' = \frac{df}{dt} = \frac{1}{2\pi} \frac{d^2\delta}{dt^2}.$$

Отклонение напряжения ДУ необходимо для обеспечения заданного напряжения генератора. Учитывая, что передача максимальной мощности, близкой к предельной, возможна при постоянстве напряжения в начале линии, отклонение определяют как регулировать между напряжением в начале линии и заданным значением напряжения:

$$\Delta U = r - |jI_r X_T| - U_3 = |U| - U_3,$$

где U_r - напряжение на вторых генератора;
 $jI_r X_T$ -падение напряжения в трансформаторе блок генератор-трансформатор;
 U_z -заданное значение напряжение
Устройство АВР – СД могут быть разделен на следующие квалификационные группы:

- аналоговые;
- аналого – цифровые;
- цифровые, включая микропроцессорные.

Аналоговые АВР – СД выполняют на аналоговых элементах (магнитные усилители, полупроводниковые приборы), в которых используются сигналы аналоговой (непрерывной) формы. Различают электромагнитные и полупроводниковые АВР – СД.

Для аналого – цифровых АВР – СД характерно комбинированное использование аналоговых и дискретных элементов соответственно с аналоговой и цифровой формами представления и обработки информации. Имеется варианты АВР – СД в котором регулирующее воздействие по отклонению напряжения реализуется в аналоговой форме, а получение стабилизирующих воздействий по производным связано с преобразованием аналоговых сигналов в цифровую форму, цифровым дифференцированием и последующем преобразованием цифровых сигналов в аналоговые.

Есть также вариант использования аналого – цифрового АВР – СД в котором имеющаяся цифровая часть предназначена для выполнения контрольно- диагностических, регистрирующих и других подобных функций.

Цифровые АВР – СД выполняются на цифровых элементах (микропроцессорах) и используют способы переработки информации в цифровых формах ее представления.

Переход к цифровым методам позволяют повысить быстродействие регулятора, расширить число выполняемых функций и дает возможность построения самонастраивающейся автоматической системы управления синхронного генератора, легко интегрируемой с автоматизированной системой управления (АСУ) электрической станции.

Курпсайской ГЭС было установлено с 1981 по 2018 годы унифицированный электромагнитный АВР-СД аналогового типа на магнитных усилителях.

Регулятор формирует, преобразует и усиливает необходимые сигналы в соответствии с выбранным законом (алгоритмом) автоматического регулирования. Регулирующее воздействие в АВР-СД обычно вырабатывается: по отключению ΔU_r и по производной U'_r напряжения генератора, по изменению Δf и производной f' частоты и по производной тока ротора I'_p синхронного генератора.

Поэтому закон автоматического регулирования возбуждения (если соблюдается условие, что при снижении напряжения ΔU_r отключение ΔU_r отрицательно) может быть записан в виде

$$U_{per} = -k_U \Delta U_r - k_{U'} U'_r + k_f \Delta f + k_{f'} f' - k_{I'} I'_r$$

Где $k_U, k_{U'}, k_f, k_{f'}, k_{I'}$ - коэффициенты усиления цепей формирования и усиления соответствующих сигналов.

Однако кроме осуществления указанного закона регулирования возбуждения АВР-СД выполняет целый ряд других функций по управлению возбуждением генератора и поэтому представляет собой по существу автоматическую управляющую систему.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Автоматический регулятор выполняет следующие функции: изменение возбуждения по закону автоматического регулирования возбуждения сильного действия, релейная форсировка возбуждения, ограничение тока ротора на двухкратном уровне, автоматическая разгрузка генератора при перегрузке по току ротора, изменение заданного напряжения (уставки) при синхронизации, ограничение снижения возбуждения в режиме потребления реактивной мощности, уравнивание реактивных мощностей параллельно работающих генераторов (при групповом управлении возбуждением), регулированием по отклонению тока ротора в процессе выбега турбогенераторов атомных электростанций, защита генератора от повышения напряжения при сбросах нагрузки.

В 2018г на Курпсайской ГЭС после модернизации и реконструкции установлен статический тиристорной системы самовозбуждения, с автоматическим регулятором возбуждения (АРВ), выполненный на микропроцессорной цифровой элементной базе.

Система возбуждения выполнена по одnogрупповой схеме. Тиристорные преобразователи подключаются по схеме самовозбуждения к преобразовательному трансформатору ПТ, который жестко до генераторного выключателя подсоединяются к шинам генератора. Каждый канал состоит из системы управления и регулирования. В каждом канале регулятор возбуждения АРВ –РЭМ700 реализует функции регулятора возбуждения (АРВ), системы управления тиристорами (СУТ), системы управления возбуждением (СУВ) и функции защит системы возбуждения (ЗВ). Один из каналов находится в работе, а второй канал в резерве (импульсы второго канала управления сняты). Однако, защиты, имеющие во втором канале, находятся в активном режиме и в случае возникновения аварийного события работают также, как и защиты рабочего канала. При возникновении неисправности в работающем канале происходит автоматический перевод на канал, находящийся в резерве.

Каждый тиристорный преобразователь собран по 3-х фазной мостовой схеме на тиристорных модулях Т173-2000-28 28 класса по напряжению, охлаждение тиристорных модулей-естественное воздушное. Для защиты тиристорных модулей от коммутационных перенапряжений установлены защитные РС-цепи на входе тиристорных преобразователей, общие для двух каналов, в шкафу ШВ.

Цифровые АРВ выполняемые аналоговыми регуляторами, обеспечивает:

- расширенный объем функций, заключающийся в том, что регулятор не только используется для регулирования возбуждения и ограничения режимных параметров генератора и системы возбуждения, но и осуществляет фазоимпульсное управление тиристорами;
- упрощение наладки и эксплуатации системы возбуждения, так как предусмотрены специальные режимы для настройки АРВ и эксплуатационные проверки;
- повышение надежности за счет применения современных микроконтроллеров, обладающих высокой производительностью и широким спектром периферийных устройств;
- цифровой способ обработки информации, обеспечивающий высокую точность, стабильность и достоверность настраиваемых статических и динамических характеристик, возможность их настройки без изменения параметров аппаратуры, реализацию сложных алгоритмов управления;

– контроль и диагностика датчиков и всех элементов АРВ и системы возбуждения, обеспечение резервирования.

Установлен система возбуждения СТС–РЭМ –2100–250–2,5УХЛ4 с цифровым АРВ –РЭМ700.

ВЫВОДЫ

1. Применение программного обеспечения АРВ –РЭМ700 позволяет работать в режиме регулирования напряжения(РН), регулирование тока ротора(РТР), ограничение минимального возбуждения (ОМВ) и в режиме форсировки тока ротора.

2. Регулятор АРВ –РЭМ700 функционально входящий в каждый канал регулирования системы возбуждения, обеспечивает:

а) цифровое измерение режимных параметров генератора и системы возбуждения;

б) регулирование напряжения статора генератора U_g по ПИД закону с поддержанием напряжения на шинах электростанции в соответствии с заданным значением уставки и статизмом при изменении реактивной мощности генератора.

3. Автоматический регулятор возбуждения АРВ –РЭМ700 имеет также функции осциллографирования установившихся, переходных и аварийных режимов работы синхронного генератора и системы возбуждения.

4. При использовании автоматических регуляторов возбуждения сильного действия АРВ –РЭМ700 в системе возбуждения гидрогенераторов повышается статическая и динамическая устойчивость гидрогенератора, для поддержания параллельной работы электроэнергетической системы.

5. По сравнению с унифицированным электромагнитным АРВ-СД аналогового типа на магнитных усилителях, применении статической тиристорной системы самовозбуждения, с автоматическим регулятором возбуждения сильного действия (АРВ - СД), выполненный на микропроцессорной цифровой элементной базе, расширяет функциональные особенности данных устройств при изменении возмущающих факторов в работе системы возбуждения гидрогенераторов и изменение параметров в работе электроэнергетической системе.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Соловьев И. И.** Автоматические регуляторы синхронных генераторов/ Под. ред. Н. И. Овчаренко. – М: Энергоатомиздат, 1981. с 127 – 130.
2. **А. Б. Бакасова** Синтез сложных систем с нелинейной динамикой и самоорганизацией. – Б; Изд-во Инсанат, 2014. с 271–276.
3. **Система возбуждения СТС–РЭМ –2100–250–2,5УХЛ4.** Руководство по эксплуатации МСДЕ. 651422.022РЭ. Санкт – Петербург. 2019

ГИБРИДНЫЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ НА ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКАХ ЭНЕРГИИ

Мурзакулов Н.А. - к.т.н., профессор

Ысламов М.М. - старший преподаватель,

Асилбек у. Улан – магистрант

Ошский технологический университет,

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10631630>

Аннотация: В статье проведен анализ возможности и эффективного использования гибридной электростанции и выбор наиболее эффективной резервной установки для работы гибридной системы энергообеспечения малой мощности. Определен наиболее эффективный резервный источник для гибридной системы энергообеспечения малой мощности. С их помощью можно обеспечить электроэнергией населения отдаленных и горных регионах Кыргызстана.

Ключевые слова: гибридные электростанции, дизель-генераторы, удельного расхода топлива возобновляемых источников энергии ветро генератор и солнечной батареи, блок аккумуляторов, резервный жидкий топливный генератор, блок бесперебойного питания, автономной гибридной установки, солнечной радиации.

HYBRID POWER SUPPLY SYSTEMS BASED ON RENEWABLE ENERGY SOURCES

Abstract: The article analyzes the possibility and effective use of a hybrid power plant and the selection of the most effective backup installation for the operation of a low-power hybrid energy supply system. The most effective backup source for a low-power hybrid energy supply system has been determined. With their help, it is possible to provide electricity to the population of remote and mountainous regions of Kyrgyzstan.

Keywords: hybrid power plants, diesel generators, specific fuel consumption of renewable energy sources, wind generator and solar batteries, battery pack, backup liquid fuel generator, uninterruptible power supply unit, autonomous hybrid installation, solar radiation.

ВВЕДЕНИЕ

Кыргызстан изобилует потребителями, проживающими в труднодоступных районах (малые города, поселки), которые изолированы от существующих энергосетей или испытывают затруднения с постоянным снабжением электроэнергией. Для решения данных проблем необходима установка автономного энергообеспечения. По состоянию на сегодняшний день, стационарными источниками энергоснабжения являются дизель-генераторы. В условиях работы с переменным графиком нагрузки на электросеть, дизель-генераторы не эффективны, в связи высокими показателями удельного расхода топлива при работе в режиме с низким КПД, что приводит к увеличению затрат на топливо и обострению экологических проблем. Также, важным недостатком дизель-бензо генераторов является проблема доставки топлива. Так, по некоторым сведениям, стоимость 1 кВт·ч электроэнергии, получаемой от дизельных установок мощностью до 100 кВт в отдаленных районах Кыргызстана, куда доставка топлива затруднена и сопровождается существенными экономическими затратами [1].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В настоящее время использование альтернативных источников является экономически нецелесообразным в районах с развитой структурой традиционной энергетики. Однако для удаленных регионов, в том числе и частного сектора, открывает перспективу использования возобновляемых источников энергии, с помощью гибридных систем. Функция гибридных систем заключается в поставке электрических мощностей и энергии для отдельных клиентов или сочетания постоянных клиентов. Эта подсистема генерирования должна быть способна выполнять свои функции, несмотря на непредвиденные обстоятельства, связанные с наличием возобновляемых источников и/или органических энергетических ресурсов, обеспечивать выполнение по нормам потребления клиентов. Гибридная система – установка с несколькими источниками электрической энергии (генераторами), использующими не менее двух разных технологий производства электроэнергии [2]. Технические задачи, поставленные перед такой установкой, можно разделить на следующие основные моменты:

- 1) Производство и накопление энергии экономически выгодным способом;
- 2) Если используют ВИЭ:
 - отдавать предпочтение использованию ВИЭ, где это локально доступно;
 - накапливать энергию от ВИЭ, когда они доступны;
 - использовать резервные источники энергии (наборы генераторов) для достижения указанного уровня сервиса, когда ВИЭ недоступны или недостаточны [2].

В общем случае гибридная система, которая представлена на рис. 1.

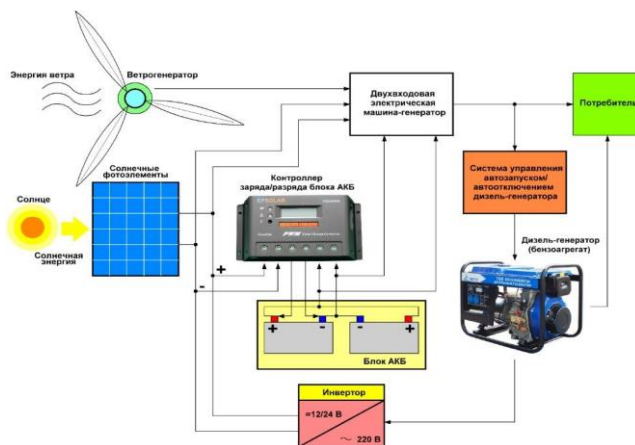


Рис.1. 1–ветрогенератор и солнечной батареи, 2–блок аккумуляторов, 3–резервный жидкий топливный генератор, 4–блок бесперебойного питания

В большинстве районов приход солнечной радиации и наличие ветра находятся в противофазе (т. е. когда светит яркое солнце, чаще всего отсутствует ветер, либо же когда дует сильный ветер, то имеется нехватка солнечной радиации) [3].

В источнике [4] говорится, что «для обеспечения бесперебойного электроснабжения автономного объекта, уменьшения необходимой мощности ветрогенератора и солнечной батареи и емкости

аккумуляторной батареи, улучшения режимов работы станции во многих случаях целесообразно использование гибридной ветросолнечной электростанции.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Особенно значительные преимущества гибридных станций при круглогодичном использовании. При этом в зимнее время основная выработка электроэнергии приходится на ветроэлектрическую установку, а летом – на солнечные фотоэлектрические модули. Солнечные и ветровые энергетические технологии, экологически чистые и доступные, вполне могут заменить или дополнить традиционные способы получения энергии, связанные с использованием автономных генераторов. Последнее реализуется посредством гибридных энергоустановок (ГЭУ), объединяющих технологии использования возобновляемых источников энергии, дизель-генераторов, электронакопительных устройств, и предназначенных для использования преимущественно для энергоснабжения автономных потребителей. Такая система увеличивает возможности для повышения экологической безопасности и экономии топлива двигателем внутреннего сгорания за счет обеспечения его более эффективной работы в условиях изменяющегося графика нагрузки, напрямую связанного с потребностями в электроэнергии в различное время суток. Анализ существующих разработок систем автономного энергообеспечения и характеристик производимого оборудования позволил выявить основные тенденции развития данной области [4]. Топливом для выработки электроэнергии удаленных объектов в основном является керосин, который необходимо доставлять. Соответственно цена такого топлива вырастает в несколько раз.

Для таких объектов целесообразнее применение возобновляемых источников электроэнергии, таких как солнечные панели, ветряные генераторы и эскиз такой автономной гибридной установки представлен на рисунке 2.

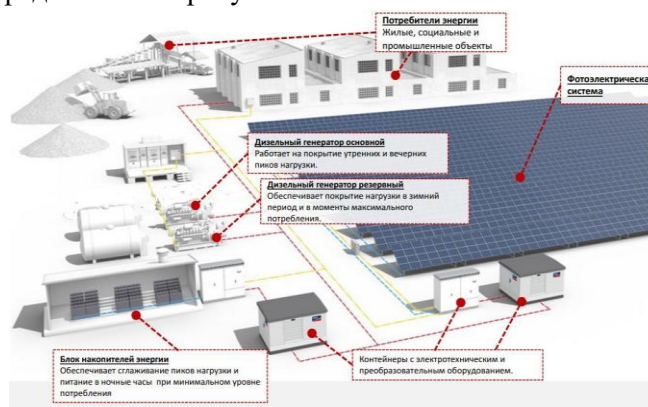


Рис.2. Эскиз автономной гибридной установки

ВЫВОДЫ

Такие системы позволяют экономить топливо (и транспортные расходы по его доставке), и при этом улучшают местную экологию. Так как в гибридной системе энергообеспечения доминирующее продолжительность времени будит работать системы на основе возобновляемых источниках электроэнергии, ветрогенератор или солнечная батарея, в зависимости от погодных условий (ясная погода, ветер). Не рационально приобретать дорогостоящую установку с большим моторесурсом, т.к. при малой продолжительности её работы, наработка установки будит не велика, следовательно, иметь более высокую цену обладания и стоимостью выработки 1кВт·ч электроэнергии. С другой стороны, малый ресурс установки приведет к более частым проведениям плановых ремонтов, что тоже приведет к увеличению стоимости обладания и выработки 1кВт·ч

электроэнергии. В данном случае использование генератора рассматривается как резервный или аварийный источник электроэнергии, либо в случаях, когда выработка энергии будет наиболее экономически оправданной, предпочтение отдается бензогенераторам. БГ обладают высокой вырабатываемой мощностью, просты в обслуживании и эксплуатации, компактны, дешевы, широкий и дешёвый рынок комплектующих.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Перспективы использования гибридных энергетических установок [Электронный ресурс.] URL: http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/57788/1/eir_2017_020.pdf
2. ПНСТ 40-2015 (IEC/TS 62257-4:2005) Возобновляемая энергетика. Гибридные электростанции на основе возобновляемых источников энергии, предназначенные для сельской электрификации. Рекомендации. Часть 4. Выбор и конструирование системы. 2005. С. 4–10.
3. Почти все об альтернативной энергетике и энергосбережении.[Электронный ресурс.] URL: http://www.dom-spravka.info/_alt_energo/gb_00.html (дата обращения 09.11.2017)
4. Лукутин Б. В., Муравлев И. О., Плотников И. А. Системы электроснабжения с ветровыми и солнечными электростанциями. Томск: ТПУ, 2015. С. 5–46.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА МАЛЫХ И МИКРО - ГЭС В КЫРГЫЗСТАНЕ

Токоев М.П.- к.т.н., профессор,

Курстанов А.К. - магистрант

Ошского технологического университета

E-mail: tokoev1965@mail.ru,

<https://zenodo.org/uploads/10617119>

Аннотация: В данной статье рассмотрены задача создания эффективных, безбалластных, автоматизированных микро-ГЭС, которые предназначены для энергоснабжения автономных сельскохозяйственных потребителей малой мощности оснащенные системами стабилизации частоты и напряжения, не зависимо от процента потребляемой полезной нагрузки.

Ключевые слова: микро-ГЭС, система возбуждения, гидрогенераторы, себестоимость, капиталовложения, турбины, генератор, система управления, коммутационно- защитные аппараты.

ECONOMIC FEASIBILITY OF CONSTRUCTION OF SMALL AND MICRO HPP IN KYRGYZSTAN

Abstract: This article discusses the task of creating efficient, ballast-free, automated micro-hydroelectric power plants, which are designed to supply energy to autonomous low-power agricultural consumers equipped with frequency and voltage stabilization systems, independent of the percentage of consumed payload.

Key words: micro-hydroelectric power station, excitation system, hydrogenerators, cost, capital investments, turbines, generator, control system, switching and protective devices.

ВВЕДЕНИЕ

Разработка современных микро-ГЭС основывается на применении гидроприводов без регулятора и должны отвечать всем требованиям к установкам выработки электрической энергии и стабилизации основных параметров. Во многих случаях потребители электрической энергии располагаются рядом с водотоком с небольшим уклоном. Поэтому для того чтобы микро -ГЭС работал эффективно, требуется строить плотины или протяженные водоводы для создания нужного напора, т.к. гидротурбины выполняется завод - изготовителем на определенный напор и расход воды.

Рассматривая литературы можно заключить, что для преобразования энергии потока воды в механическую, чтобы вращать вал генератора микро-ГЭС, применяются следующие виды гидротурбин: пропеллерные, поворотные-лопастные, ковшовые, радиально-осевые и т.п. [16].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Микро - ГЭС состоит из гидротехнических сооружений, турбины, генератора и системы управления основных параметров гидрогенератора, коммутационные защитные аппараты, балластные нагрузки и т.д. рис. 1.



Рис. 1. Основные установки микро- ГЭС

Микро- ГЭС имеет большое разнообразие конструктивных исполнений. Существуют различные виды, такие как свободнопоточные, деривационные или русловые типы мощных станций с плотиной, с подводным напорным трубопроводом или использованием канала.

Свободнопоточная плавающая микро-ГЭС (рис. 2) мощностью до 2000 Вт предназначена для работы в русле рек, имеющих скорость течения от 0,6 м/с до 0,5 м/с с глубиной не менее 1,3 м и шириной не менее 3 м. Микро-ГЭС легко транспортируется, быстро монтируется и демонтируется [18].

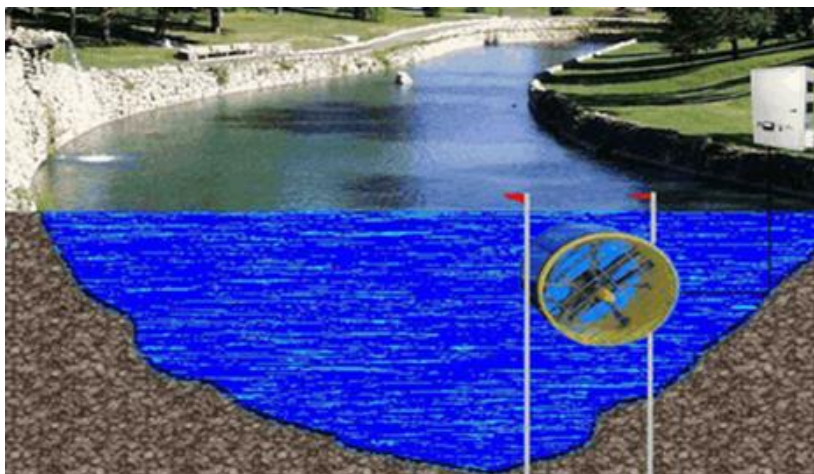


Рис. 2. Свободнопоточная микро- ГЭС

Русловые микро-ГЭС. Мощность на русловой микро- ГЭС может быть получена как за счет напора воды, создаваемого плотиной, так и за счет скорости течения воды в водотоке ГЭС. Русловые микро- ГЭС изготавливаются мощностью до 20 кВт.

Гидроагрегаты с ковшовыми гидротурбинами. Ковшовые турбины используются на гидростанциях с большим напором воды и выпускаются с одним или двумя соплами при горизонтальном расположении ротора. Рис.3.



Рис. 3. Гидроагрегат с ковшовой гидротурбиной

Гидроагрегаты с радиально-осевыми турбинами. Они состоят из металлической спиральной камеры (рис. 4). Предусматривается устанавливать ротор на ГЭС в горизонтальном расположении. Также могут быть гидроагрегаты с осевыми турбинами (см. рис. 5).



Рис. 4. Гидроагрегаты с радиально-осевыми турбинами



Рис. 5. Гидроагрегаты с осевыми турбинами

Гидротурбина может быть установлена в открытой аванкамере в бетонной или металлической спиральной камерах.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Самой надежной, эффективной и простой в конструктивном решении является двукратная турбина Банки. Она обладает рядом положительных качеств: конструктивная и технологическая простота делает турбину относительно дешевой; высокий КПД (выше 80%) находится в широком диапазоне расходов $[(0,16— 1,0) Q_{\max}]$ полная автоматизация и простота обслуживания; гарантируемый срок надежной работы около 30—40 лет.

Все это позволяет считать двукратные турбины конкурентоспособными по отношению к турбинам других типов.

С помощью ТБ энергия водного потока преобразуется в механическую энергию вращения передаточного механизма передаваемый ротору АГС. В свою очередь асинхронным генератором преобразуется механическая энергия вращения ротора в электрическую энергию.

В литературе [19] указан основное соотношение, связывающее параметр водного потока и генерируемой электрической энергии. Мощность водяного потока, где установлен микро-ГЭС, зависит от рабочего напора двукратной турбины (H , м) и расхода воды (Q , м³/с):

$$N_0 = \rho g H Q \quad (1.1)$$

где g -ускорение свободного падения, м/с²;

ρ - плотность воды, кг/м³;

Мощность водного потока N_0 больше мощности двукратной турбины N_K при учёте гидравлического КПД колеса (η_K). Итак, мощность колеса:

$$N_K = \rho g H Q \eta_K, \quad (1.2)$$

$$\text{где} \quad \eta_K = \frac{N_K}{N_0}. \quad (1.3)$$

Мощность гидроагрегата $P_{га}$ на выводе генератора меньше чем мощность турбины, так как в передаточном механизме возникают потери и АГС:

$$P_{га} = \rho g H Q \eta_K \eta_{пм} \eta_{г} = \rho g H Q \eta_{г} \quad (1.4)$$

где η_K , $\eta_{пм}$, $\eta_{г}$ - КПД передаточного механизма, АГС и ТБ.

Для сельскохозяйственных потребителей надо разработать эффективный, надежный и простой микро-ГЭС с двукратной турбиной Банки. Имеющая оптимальный геометрический размер и АГС, с выходными параметрами отвечающие требованиям КЭ и с высоким значением КПД.

При разработке микро-ГЭС необходимо определить период работы автономного источника, за год, учитывая сезонные изменения климата и рабочий напор, расход гидроресурсов. Если микро-ГЭС предназначена для круглогодичного использования и в холодные зимние времена требуется установить в утепленном помещении.

А также можно спроектировать передвижной вариант микро-ГЭС до 2- 3 кВт для тех, кто ведет кочевой образ хозяйства. Основным требованием такой гидроустановки транспортабельность, простота установки и сборки. Составляющие конструкции не должны быть больше массой 50 кг.

Целесообразность строительства малых гидроэлектростанций основывается на реальных возможностях, учитывающих следующие позитивные экономические, технические, социально-политические, экологические аспекты развития экономики страны:

1) экономические:

- себестоимость выработки электрической энергии, которая при отсутствии топливной составляющей, ниже существующей генерации энергии

- низкие удельные капиталовложения, не требующие строительства плотин и необходимости прокладки протяженных дорогостоящих линий электропередачи, в том числе в труднодоступных районах;

- за короткое время можно получить электроэнергию;

2) технические и технологические:

- не требуется использования большегрузной автомобильной техники, строительства дорог, необходимых при строительстве плотин и другой инфраструктуры;

- простота регулирования режимов эксплуатации;

- низкие технические потери при транспортировке электроэнергии;

3) экологические:

- практически земельные угодья не затапливаются, сохраняется естественность почвы (не засоляется и не подвергаются эрозиям), животного мира, растений и лесов;
- сохранение качества воды, используемой для коммунальных нужд и орошения, а также экологического равновесия;

4) социальные:

- электрификация населенных пунктов, где труднодоступны основные коммуникации.
- создаются новые рабочие места, и привлекается рабочие силы для более эффективных и новых использований существующих производств;
- усовершенствование жизнедеятельности населения на социально-бытовом уровне [2].

В настоящее время специальная методика для определения экономической эффективности малых ГЭС как альтернативу к большим станциям, должны быть решены, по крайней мере, такие вопросы как, унификация и типизация основного оборудования и конструкторско-компоновочных решений, создание прогрессивной технологии строительства.

В условиях Кыргызстана многие ранее действовавшие ГЭС малых мощностей по своим удельным капиталовложениями были близки, а в отдельных случаях даже дешевле тепловым электростанциям.

Стоимость установки оборудования микро-ГЭС достигла до 611 долл. за 1 кВт и 1200 долл. за 1 кВт с учетом строительно-монтажных работ. Следует отметить, что приведенные затраты на микро-ГЭС и другие их энергоэкономические показатели могут быть существенно улучшены при осуществлении конкретного проектирования и строительства.

Это может достигаться путем унификаций проектов сооружений и оборудования, максимальным использованием местных стройматериалов и без строительных организаций и полной автоматизацией функционирования микро-ГЭС.

ВЫВОДЫ

Электроснабжение малых рассредоточенных потребителей за счет использования микро ГЭС, требует необходимости решения вопросов оценки запасов горных водотоков.

Показан выбор типа гидротурбины по коэффициенту быстроходности.

Анализируются целесообразности строительства малых гидроэлектростанций основывая на реальных возможностях.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Концепция развития энергетики КР до 2017-г. [Текст]: постановление Кырг. Респ. от 20 июля 2015 г. № 507 // Норматив. Акты Кырг. Респ. – 2015. – 11 с.
2. **Беляков, Ю.П.** Экономическая эффективность действующих малых ГЭС Кыргызстана [Текст] / Ю.П. Беляков, А.Г. Зырянов.// Гидротехническое строительство.- №3. – 1984. – С. 31-35.
3. **ГОСТ 4.171-85.** Система показателей качества продукции. Турбогенераторы, гидрогенераторы, синхронные компенсаторы и их системы возбуждения [Текст]. – Введ.1986.30.06. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 2001. – 8 с.
4. **Обухов, С.Г.** Микрогидроэлектростанции / С.Г. Обухов. –Томск. -2009.- 63с.
5. **Андреев, А.Е.** Гидроэлектростанции малой мощности: Учеб. пособие [Текст] / [А.Е. Андреев, Я.И. Бляшко, В.В. Елистратов, Л.И. Кубышкин, И.Г. Кудряшова, В.И. Масликов, Д.М. Савин и др.]. Спб.: Изд-во Политехн. Ун-та.-2005. 432 с

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМИ СЕТЯМИ

Токоев Маматомор Пирматович - к.т.н., профессор,
Мамасадыков Улан Курсантбекович – магистрант

Ошский технологический университет

E-mail: tokoev1965@mail.ru,

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10616961>

Аннотация: Предложена методика и ряд мероприятий по повышению эффективности управления электрическими сетями, с учетом автоматизации и информационных технологий в целом для управления на предприятии и, в частности, для совершенствования системы планирования технического обслуживания и ремонта.

Ключевые слова: Энергосбережение, энергетическая эффективность, электропотребления, энергоресурсы, энергетический менеджмент, электрическая сеть, экономический эффект.

ANALYSIS OF MANAGEMENT EFFECTIVENESS DISTRIBUTION NETWORKS

Abstract: A methodology and a number of measures are proposed to improve the efficiency of electrical network management, taking into account automation and information technology in general for enterprise management and, in particular, to improve the maintenance and repair planning system.

Keywords: Energy saving, energy efficiency, electricity consumption, energy resources, energy management, electrical network, economic effect.

ВВЕДЕНИЕ

Энергетический сектор считается одной из более значимых секторов экономики любой страны, в том числе и Кыргызстана и играет весомую роль в финансовом развитии государства, как ведущей поставщик энергии для компаний и населения, обеспечивая лепта в ВВП от экспорта электричества.

Энергетика занимает в Мире в том числе Кыргызстане особенное пространство, являясь ключевой финансовой элемента промышленных компаний и сельскохозяйственного изготовления, обязательной частью систем жизнеобеспечения людей (освещение и еде изготовление, подача питьевой воды, отопление и здравоохранение), а еще образования, автотранспорта и телекоммуникаций. Беря во внимание, собственно что система централизованного электроснабжения обхватывает практически 99% населения в Кыргызской Республике, возможно болтать о том, собственно что энергетика Кыргызстана стала платформой цивилизованного вида жизни людей.

Реальное улучшение энергетической эффективности должно основываться не только на технических решениях, но и на более совершенном управлении. Исторически предприятия обращают большее внимание на удовлетворение потребностей производственного процесса в энергии и не придают особого значения эффективности ее передачи и использования. Признание важности энергии как одного из видов ресурсов, который требует такого же менеджмента как любой другой дорогостоящий ресурс, а не как накладных расходов предприятия, является главным первым шагом к улучшению энергоэффективности и снижению энергозатрат [6].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Энергетический менеджмент - часть общей системы управления предприятием (организацией), которая обладает четкой организационной структурой и направлена на извлечение прибыли методом эффективного управления энергосбережением. Энергетический менеджмент представляет собой менеджмент (управление) энергии как любого другого производственного ресурса с целью снижения затрат путем улучшения энергоэффективности.

В общем случае задача управления состоит из следующих этапов:

- 1) получение информации о динамике ситуации;
- 2) прогноз развития ситуации;
- 3) выработка управляющих решений;
- 4) имитация воздействия выработанных решений на объект управления методами, не участвующими в выработке решений;
- 5) принятие решения;
- 6) передача решения на объект управления.

Важной особенностью задач оперативного управления является необходимость принятия решения практически всегда в режиме цейтнота. Это накладывает определенные ограничения на применяемые методы решения этой задачи.

Рассмотрим более подробно основные моменты задачи управления.

1. Получение информации о динамике ситуации. Для решения задачи сбора информации необходимо создание системы сбора и первичного анализа информации. Место задачи сбора информации в общей системе управления также не вызывает вопросов (чтобы эффективно управлять объектом надо знать о нем как можно больше)

2. Прогноз развития ситуации. Прогноз развития ситуации занимает ключевое место в общей системе оперативного управления объектом. Для решения задачи прогнозирования возможно применение нескольких подходов:

- математическое моделирование,
- имитационное моделирование,
- статистический анализ,
- методы искусственного интеллекта.

Проведем анализ применимости указанных подходов.

Математическое моделирование. Эти методы применяются для решения достаточно простых или хорошо изученных задач. Математические методы моделирования, как правило, обладают высокой скоростью реализации и в задачах, решение которых известно с применением математических методов, практически не имеют конкурентов по целесообразности применения.

Имитационное моделирование. Применяется, как правило, в задачах многокритериальной оптимизации, когда необходимо смоделировать поведение некой совокупности объектов, где на первое место выходят проблемы не моделирования внутренних свойств объектов, а проблемы взаимодействия объектов в единой системе. В определенных случаях позволяет методом имитации работы системы предсказывать ее состояние на достаточно продолжительный промежуток времени.

Статистический анализ. Применяется, как правило, для нахождения закономерности в массиве числовых значений (могущем быть описанным непрерывной функцией).

Позволяет строить экстраполяции на любой интервал времени. Точность таких экстраполяций теоретически обоснована.

Методы искусственного интеллекта. В задачах прогноза применяются, как правило, для нахождения закономерности в массиве дискретных значений. Способность строить экстраполяции также имеет теоретическое обоснование. Отдельным направлением выделены нейросетевые технологии, которые положительно зарекомендовали себя в задачах интерполяции числовых рядов.

3. Выработка управляющих решений. Выработка управляющих решений несет на себе следующую функциональную нагрузку в предлагаемой системе: лицу, принимающему решения, предлагается несколько вариантов решений для конкретной ситуации с некоторой их оценкой.

Для решения задачи выработки управляющих решений возможно применение нескольких подходов:

- методы ситуационного управления,
- методы искусственного интеллекта,
- экспертные системы.

Методы ситуационного управления. Ситуационное управление основано на логико-лингвистических моделях управления (ЛЛУ), в которых логические средства обработки используются для преобразования данных, представленных в лингвистической форме. На основе управляющих решений строятся так называемые правила корреляции. Эти правила устанавливают соответствие между отдельными решениями и признаками ситуаций на объекте управления. В общем случае, решение выглядит следующим образом: для объекта управления в имеющемся перечне решений ищется то, которое соответствует текущей ситуации. Если такое решение найдено - оно предлагается лицу принимающему решение. Если решение не найдено - возможен многошаговый поиск решения. Если и в этом случае решение не найдено - в систему решений вводится новое решение.

Методы искусственного интеллекта. Применение методов искусственного интеллекта для выработки решения привлекательно с той точки зрения, что нет необходимости формулировать решения, предполагается, что системы с элементами искусственного интеллекта могут сами в результате самообучения достичь такого уровня развития, что смогут на основе анализа корреляций ситуаций на целевую функцию выработать оптимальные решения.

Экспертные системы. Данная технология, возможно, одна из самых применяемых в настоящее время для выработки решений в задачах, связанных с управлением объектом. Особенно высока ее применимость в задачах диагностики состояний.

4. Имитация воздействия выработанных решений на объект управления методами, не участвующими в выработке решений. На сегодняшний момент не существует единой методологической основы для решения задач прогноза результатов управляющих решений. Задача тесно связана с задачей прогнозирования развития ситуации. Методы решения этой задачи аналогичны методам, применяемым в задачах прогноза развития ситуации.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Технология решения следующая: изменяем описание состояние системы в соответствии с предполагаемым управляющим решением - прогнозируем поведение объекта управления на определенный срок (определяем изменение целевой функции).

5. Принятие решения. На основании результатов, полученных в процессе имитации воздействия различных решений на объект управления, лицом, принимающим решения, определяется целесообразность применения того или иного решения.

6. Передача решения на объект управления. Является заключительным этапом управления объектом. Является единственным пунктом в перечне выполняемых действий по управлению объектом, без которого управление не может существовать как понятие.

Рассмотрим один из возможных подходов к описанию структуры и функционирования больших систем, таких как ЭЭС, и поиска целесообразного управления - а именно метод ситуационного управления, которое вытекает из модельной теории мышления, ряд положений которой разработан Д.А. Поспеловым и Ю.И. Клыковым.

Сформулируем основные принципы ситуационного управления:

- модель объекта управления и описания протекающих в нем процессов является семиотической и строится на основе текстов, выраженных на естественном языке;

- формирование модели объекта управления и протекающих в нем процессов происходит либо путем ее создания специалистом - экспертом до ввода в ЭВМ, либо на основании анализа поведения объекта в различных ситуациях, т.е. на основании данных за ретроспективный период;

- модель управления объектом строится на основе обучения, проводимого либо экспертом, либо на основе опыта, накапливаемого ЭВМ в процессе работы с объектом;

- для построения модели управления объектом необходимо наличие специальных механизмов обобщения, которые трансформируют исходную модель в макро модель.

Ситуационное управление, базирующееся на этих принципах, дает единообразный с точки зрения языка процесс, как построения модели объекта, так и поиска разумного управления им на основе этой модели. Отсюда следует, что ситуационное управление рассматривается как метод, в основе которого лежат модели, отличные от моделей, выраженные в виде систем дифференциальных, интегральных или алгебраических уравнений. Преимущества по сравнению с классическими методами управления проявляется лишь в тех случаях, когда традиционную модель объекта построить невозможно или нецелесообразно из-за ее большой размерности.

С практической точки зрения более перспективным является управление большими системами по ситуациям, при котором процесс функционирования управляемого объекта определяется таблицей решений, входной строкой которой являются ситуации, а выходным столбцом – решения. На пересечении i -й строки и j -го столбца ставится 1, если по ситуации s_i требуется принять решение R_j и 0 - в противном случае.

Решения играют роль операторов преобразования ситуаций. Управление моделью объекта с помощью таблицы решений выглядит следующим образом. Для текущей ситуации $s(t)$, зафиксированной на модели объекта в момент времени t , фиксируется строка таблицы решений, которой принадлежит $s(t)$. Выбирается решение, соответствующее $s(t)$, с помощью которого модель переводится из состояния $s(t)$ в $s(t+1)$.

Процесс экстраполяции ситуаций на модели объекта с помощью таблицы решений продолжается до тех пор, пока либо исчерпается заданное число тактов экстраполяции, либо будет получена ситуация, удовлетворяющая заданным условиям. Последовательность решений, полученная в результате экстраполяции ситуаций на модели объекта, играет роль закона функционирования объекта на соответствующем временном интервале. В общем случае с помощью таблицы решений может быть получено несколько законов

функционирования объекта для заданной ситуации $s(t)$. Выбор подходящего закона осуществляется с помощью критерия оценки качества функционирования объекта.

Таблицы решений, характеризующие функционирование больших систем, имеют, как правило, весьма большое число строк и сравнительно небольшое число столбцов, причем эта разница становится тем ощутимее, чем выше уровень управления.

Общая структура модели ситуационного управления показана на рис.1.



Рис. 1 Общая структура модели ситуационного управления.

Модель работает в двух режимах: в режиме формирования макромоделей управления и режиме построения законов функционирования объекта с помощью сформированной макромоделей.

Формирование макромоделей управления осуществляется в процессе обучения следующим образом. На вход поступает последовательность ситуаций. В результате работы этого блока формируются описательные списки объектов, в которых указывается признаки объектов и связи между ними, т.е. производится перевод всей информации на язык понятий, отношений и имен. Далее списочные структуры объектов поступают на вход блока анализатор, в котором осуществляется формирование ситуаций путем установления пространственно-временных, родовидовых и др. отношений между объектами ситуаций. Блок коррелятор с помощью заложенной в него корреляционной грамматики осуществляет переход к макроописанию ситуаций. Блок экстраполятор с помощью заложенной в него трансформационной грамматики осуществляет выбор решения и экстраполяцию процесса. Выходной блок формирует выходное сообщение на необходимом языке.

На этапе обучения основные функции реализуются блоком классификатор, который в процессе обучения формирует правила для корреляционной и трансформационной грамматик и передает их в коррелятор и экстраполятор.

ВЫВОДЫ

В статье рассмотрены и предложены подробно основные моменты задачи управления. Сформулированы основные принципы и структура модели ситуационного управления.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Официальный сайт ОАО «Ошэлектро», годовые отчеты о деятельности за 2019,2020,2021,2022г.
2. **Синягин Н.Н., Афанасьев Н.А., Новиков С.А.** – 2-е изд. /Система планово - предупредительного ремонта оборудования и сетей промышленной энергетики / перераб. – М: Энергия, 2008. – 408 с., ил.
3. **СО 34.20.662-98 (РД 153-34.3-20 .662-98)** Типовая инструкция по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20 кВ с неизолированными проводами.
4. **СО 153-34.20.501-2003** Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ (ПТЭ).
5. **СО 34.20.409-99 (РД 153-34.3 -20.409-99)** Руководящие указания об определении понятий и отнесении видов работ и мероприятий в электрических сетях отрасли "Электроэнергетика" к новому строительству, расширению, реконструкции и техническому перевооружению.
6. **Кац Б.А.** От информационной системы – к системе управления ТООП //Автоматизация в промышленности. 2009. №9.
7. **Кац Б.А.** Автоматизированная система управления эксплуатацией и ремонтом оборудования как инструмент повышения эффективности предприятия // Энергетика. Энергосбережение. Экология. 2012. Июль. 17.<http://uchebnik-online.com/125/282.html>.

07.00.00 – Tarix fanlari

07.00.00 - History

07.00.00 - История

ENSURING GENDER EQUALITY IN THE NEW UZBEKISTAN – THE BASIS OF A SUSTAINABLE FUTURE

Azamatova Gulmira Bayirbekovna

Teacher of Jizzakh Polytechnic Institute

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10633514>

Annotation: This article talks about the importance of ensuring gender equality, significant work is being done in Uzbekistan to further strengthen the legal foundations of ensuring equality between women and men in all areas. Today, the issue of ensuring gender equality has risen to the level of state policy. This is considered one of the advanced steps in the field of human rights of our country.

Key words: gender, gender equality, increasing the role of women, women's rights, oppression, violence.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГЕНДЕРНОГО РАВЕНСТВА В НОВОМ УЗБЕКИСТАНЕ – ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО БУДУЩЕГО

Аннотация: В данной статье говорится о важности обеспечения гендерного равенства, в Узбекистане проводится значительная работа по дальнейшему укреплению правовых основ обеспечения равенства женщин и мужчин во всех сферах. Сегодня вопрос обеспечения гендерного равенства поднялся на уровень государственной политики. Это считается одним из передовых шагов в области прав человека нашей страны.

Ключевые слова: гендер, гендерное равенство, повышение роли женщины, права женщин, угнетение, насилие.

INTRODUCTION

Gender issues play an important role in the development of human civilization and regulation of production processes. For this reason, from the past to the present, the topic of gender equality has always been a hot topic of discussion.

Ensuring the equality of gender issues, increasing the role of women in society and expanding their opportunities in public administration, developing entrepreneurship and ensuring social protection of women is a priority in every state policy. Today, great work is being done in Uzbekistan to ensure the rights and interests of women, to create decent working and living conditions, to realize their potential, to form a strong civil society, to ensure the rule of law and to protect their legal interests. As a result of the wide-ranging reforms implemented in the Republic of Uzbekistan, a solid legal basis was created for the issues of ensuring equal rights and opportunities for women and men in all spheres of public life and activity, and protecting women from oppression and violence.

RESEARCH MATERIALS AND METHODOLOGY

In the Universal Declaration of Human Rights adopted by the UN General Assembly on December 10, 1948, gender equality is an important part of international law in the field of human rights. In this document, the rule that “all people are born free and equal with their dignity and rights” is of particular importance. Due to the lack of equal rights between women and men, girls and boys in history, women's socio-economic and political rights have been violated for a long time. 1979 The General Assembly adopted the 30-article Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination Against Women. The Convention clarified what is meant by discrimination against women and proposed a national effort to end such discrimination on the

agenda. Also, it is noted that culture and traditions are a force influencing the family and ensuring gender equality. This document is the first human rights treaty confirming women's reproductive rights. The issue of gender equality has been raised to the level of state policy, and 25 legislative documents related to the field have been adopted.

Formed in the years of independence of the Republic of Uzbekistan, legislation regulating political and economic spheres, created legal and organizational mechanisms in all areas of society evidence of choosing a policy to ensure equal gender opportunities gives [1].

RESEARCH RESULTS

Uzbekistan began participating in the list of gender equality indicators from 2019. As of 2019, Uzbekistan ranked 62nd among 189 countries in the list of gender equality indicators [2]. The reforms carried out in the field had a positive effect on the place of our country in international rankings, and in 2020, the World Bank's Women, Business and Law Index included the Republic of Uzbekistan among the 27 countries that implemented important reforms in terms of women's rights and gender equality, and increased by 5 places to 190 countries. took 134th place among.

As a result of the attention paid to women in our society, the conditions created for them to get education, choose a profession, work, and show their talent, today our women are active in all aspects, in a word, their social and political activity is increasing, and the number of potential women is increasing. expanding[3]. As a result of the reforms carried out to increase the role of women in public administration in the Republic of Uzbekistan, the share of women in the management staff was 28.2 percent. In particular, 24% of senators, 33% of deputies of the Legislative Chamber, 25% of deputies of the Dzhokorg Council of the Republic of Karakalpakstan, People's Deputies of regions and Tashkent city councils are women. According to UN Secretary General Antonio Guterres, "when women take leading roles in society, executive and legislative bodies will be more responsible"[4].

DISCUSSION

Today, more than 240 women are working in executive positions of executive power bodies of the republic and local level. Also, in order to further increase the share of women in public administration, a special program was developed and focused on implementation. Within the framework of the program, a reserve of more than 25,000 women with management potential in various fields was formed. In order to ensure the rights and interests of women and girls, to effectively implement the state policy on comprehensive strengthening of the family institution, a vertical system was created that penetrates to the lowest level - neighborhood and household. The position of women's activists was introduced in about 10,000 neighborhoods. The participation of women in the decision-making process has increased significantly. I consider it appropriate to quote President Shavkat Mirziyoyev's speech in the Senate of the Oliy Majlis in June 2019: "... today every woman should not be an ordinary observer, but also an active and proactive participant in the democratic changes taking place in the country"[5].

The processes of increasing the economic-political and socio-legal activities of women in the society are considered to be a demand of the time that cannot be delayed. The issue of women is inextricably linked with society, social relations, nations, states, culture and civilizations [6].

In the Republic of Uzbekistan, a number of legal documents have been adopted on the issue of ensuring gender equality and women's rights and increasing their opportunities. Decrees and decisions of the President of the Republic of Uzbekistan on ensuring women's rights, in particular,

on gender equality and protecting women from violence and oppression, on strengthening the status of women's entrepreneurship development, are important documents aimed at ensuring gender equality in our country. Uzbekistan has adopted a strategy to achieve gender equality by 2030. The main goal of the gender strategy is to ensure real equality of women and men, regardless of race, nationality, language, religion, social origin, faith, personal and social status.

The main tasks of the gender strategy are:

- expansion of women's ownership of land and property;
- to support women's equal participation with men in all spheres of society's life and activities, including politics, economy, law, culture, education, science and sports, and to create equal opportunities for them to take the lead in decision-making;
- increasing the political activity of women, changing the negative views related to their place in society;
- Guaranteed equal rights and opportunities for women and men in the field of employment, as well as creation of decent jobs, development of women's entrepreneurship, expansion of women's opportunities to receive loans from commercial banks;
- to encourage women and men to study throughout their lives, to increase their medical culture in family planning and to strengthen their reproductive health, to promote a healthy lifestyle among them;
- creation of effective organizational and legal mechanisms for combating human trafficking and forced labor, preventing oppression and violence, identifying and eliminating them;
- strengthening the family, increasing the responsibility of all family members in family relations, preventing early marriage, marriage between close relatives, early childbirth and family separation;
- budget planning, integration of gender issues into budget processes, improvement of gender statistics in promotion of the principles of gender equality, equal implementation of rights and opportunities of women and men;
- implementation of comprehensive measures to improve Uzbekistan's position in international rankings and indexes assessing gender equality, women's entrepreneurship, oppression and violence against women and men;
- Increasing the role of parliament, civil society institutions and media in achieving the national goals of ensuring gender equality in the field of sustainable development and expanding the rights and opportunities of all women until 2030.

CONCLUSION

It is noteworthy that in the Address of the President of the Republic of Uzbekistan Sh. Mirziyoyev to the Oliy Majlis on December 29, 2020, serious attention was paid to the issues of treatment of women in state and community management, creation of decent living conditions for women, systematic study of their problems, promotion of work and entrepreneurship. Because it is important that in the sixth point of this Petition: further strengthening of the role and position of women in state and society management is recognized as one of the most priority directions of our reforms.

Today, it is becoming more evident that gender equality is of urgent importance in social relations, which are important for the development of society. As a result of paying special attention to increasing the activity of women in the family and society, especially in social life, great changes are being made in social relations and legislation. Along with the results achieved in terms of creating equal conditions for women, there are still many issues that are still waiting to

be resolved. For example, increasing the attractiveness of entering the public service and the convenience of the work regime for women, ensuring the competitiveness of women in the labor market, creating favorable conditions for harmonizing the responsibilities of the family in raising children, providing quality medical services, and eliminating existing gender stereotypes in the promotion of women from the career ladder. the era itself demands.

REFERENCES:

1. Хотин-қизлар ва болаларнинг ҳуқуқларига оид қонун қафолатлари – Т.: 2000., -84-88 бетлар.
2. https://uz.wikipedia.org/wiki/O%CA%BBzbekistonda_gender_tenglik
3. 2017-2021-йилларда Ўзбекистонни янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси. Тошкент, 2017-йил.
4. <http://insonhuquqlari.uz/uz/news/m8958>
5. <https://strategy.uz/>
6. Холматова М. Жамиятда аёлларнинг ўрни (тарихий-фалсафий таҳлил). Экология ва аёл. Фарғона. 2001. 109-110 бетлар.
7. AZAMATOVA G. Illegal Migration And Human Trafficking //Journal of Contemporary Issues in Business and Government| Vol. – 2021. – Т. 27. – №. 2. – С. 3542.
8. Азаматова Г. Б. ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИНИНГ РОССИЯ ФЕДЕРАЦИЯСИ БИЛАН МИГРАЦИЯ СОҲАСИДАГИ ҲАМКОРЛИГИ //ВЗГЛЯД В ПРОШЛОЕ. – 2020. – №. SI-1№ 1.
9. Azamatova G. B. THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN AND SOUTH KOREA: MUTUALLY BENEFICIAL COOPERATION IN THE FIELD OF LABOR MIGRATION //International Scientific and Current Research Conferences. – 2022. – С. 60-65.
10. Azamatova G. B. SOME CONSIDERATIONS ON THE MIGRATION MOVEMENTS OF THE POPULATION OF JIZZAH REGION AND ITS PERIODIC CHANGE //International Journal Of History And Political Sciences. – 2022. – Т. 2. – №. 12. – С. 09-13.
11. Azamatova G. B. THE MOVEMENT OF WOMEN IN POPULATION MIGRATION: PROBLEMS AND SOTUTION //Ўтмишга назар журнали. – 2019. – Т. 23. – №. 2.
12. Азаматова Г.Б.ЎЗБЕКИСТОНДА АҲОЛИ МИГРАЦИЯСИ ҲАРАКАТЛАРИ МАСАЛАЛАРИ ВА МИГРАНТЛАР ФАОЛИЯТИ ТАҲЛИЛИ //ВЗГЛЯД В ПРОШЛОЕ. – 2021. – №. SI-3.
13. Азаматова Г. Глобаллашув жараёнида инсон капитали ва интеллектуал миграция //Значение цифровых технологий в изучении истории Узбекистана. – 2022. – Т. 1. – №. 01. – С. 412-415.
14. Bayirbekovna A. G. AYOLLAR MEHNAT MIGRATSIYASINING YO'NALISHLARI VA RIVOJLANISH OMILLARI //Research Focus International Scientific Journal. – 2023. – Т. 2. – №. 5. – С. 48-52.

DUNYODA MUSIQANING YARALISH TARIXI VA UNING ELEMENTLARI

Boboxonova Hulkarjamol Toyir qizi

Termiz Iqtisodiyot va Servis Universiteti Magistranti

E-mail: hulkarjamolboboxonova@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10541321>

Annotatsiya: Hozirgi kunga kelib insoniyat hayotini musiqasiz tasavvur qilish oson emas chunki musiqa uyg'onish davrlaridan o'ziga muhabbat uyg'otgan. "Musiqaning tili" degani bu musiqa ifodalilik va tasvirlilik vositalaridan tashkill topgan tizim demakdir. Musiqiy tilning vositalari musiqaning tarkibiy elementlari hisoblanadi. Mazkur maqolada musiqaning yaratilish davri hamda uning ma'lum bir tushunchalari yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: Cholg'u asboblari, musiqa, Italiya, ijro, uyg'unlik, ohang.

THE HISTORY OF THE CREATION OF MUSIC IN THE WORLD AND ITS ELEMENTS

Abstract: to date, it is not easy to imagine the life of mankind in music because music has instilled love for itself from the Renaissance. "Music language" means a system in which music is composed of means of expressiveness and expressiveness. The means of a musical language are the structural elements of music. This article covers the period of the creation of music, as well as certain concepts of it.

Keywords: instruments, music, Italian, performance, harmony,

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ МУЗЫКИ В МИРЕ И ЕЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Аннотация: музыку человеческой жизни на сегодняшний день представить непросто потому что музыка пробудила любовь к себе с эпохи Возрождения. "Музыкальный язык" означает систему, в которой музыка состоит из средств выразительности и образности. Средства музыкального языка являются структурными элементами музыки. В этой статье описывается период создания музыки, а также некоторые ее концепции.

Ключевые слова: инструменты, музыка, Италия, исполнение, гармония, мелодия

KIRISH

Musiqa til va millat tanlamaydi. Boshqa millat vakili o'xga tildagi qo'shiqning ma'nosiga tushunmasada uni ritmi hamda ohangini tinglab qalban his etadi. Shuningdek, musiqa ellarni, dillarni bir-biriga bog'laydi. Bugungi kunda yoki butun tarixda biron bir shaklda musiqa yaratmagan ma'lum bir insoniyat jamiyati yo'q. Musiqa til va nafas olish kabi inson ifodasining ajralmas qismidir. Vilyam Shekspirdan Albert Eynshteyngacha bo'lgan barcha turdagi olimlar, faylasuflar, shoirlar, yozuvchilar va rassomlar tarix davomida musiqaga hurmat ko'rsatishgan. Yunon faylasufi Aristotel: "musiqaning mohiyatini yoki nima uchun kimdir bu haqda bilimga ega bo'lishi kerakligini aniqlash oson emas", dedi – shuning uchun uning kelib chiqishi va asl ma'nosini mavhumlashtirish kerakligini ta'kidlagan. "Musiqaning tili" degani bu musiqa ifodalilik va tasvirlilik vositalaridan tashkill topgan tizim demakdir. Musiqiy tilning vositalari musiqaning tarkibiy elementlari hisoblanadi. Bular tovush balandligi, cho'zim, ritm hamda temp, interval, akkord, tembir va h.k hisoblandi.

ASOSIY QISM

Uyg'onish davrining madaniy markazi Florensiya, Italiya bo'lgan. Birinchi musiqaga oid bosma kitob Italiyada Ottaviano Petrucci tomonidan bosilgan. U "Ko'rsatmalar" ni (dinamika va hisob ifodalarini) italyan tilida chop etdi. Shuningdek, u o'sha davrdagi musiqaga oid eng yaxshi nusxalarni yaratdi. Birinchi sifatli musiqa italyan tilida bosilganligi hamda o'sha davrning ko'plab musiqachilari buni tushunishlari sababli, italyan tili musiqa tiliga aylandi.

Uyg'onish davridan keyin Evropaning madaniy markazi Germaniyaga ko'chib o'tgan barokko davri keldi. Ammo ko'plab barokko bastakorlari Italiyada o'qigan va italyancha so'zlardan foydalangan holda musiqa yozishni davom ettirgan va musiqachilar allaqachon italyan tilida musiqiy atamalarni o'qishga odatlanganligi sababli, an'ana bugungi kungacha saqlanib qoldi.

Cholg'u asbobsozligi

Cholg'u asbobsozligi atamasi musiqa asarida asboblarning qanday va qachon ishlatilishini tavsiflaydi. Cholg'u asboblari bastakorlar tanlagan toifalarga yoki oilalarga guruhlangan. Oshpaz ho'l, quruq, achchiq, sho'r, va shirin ingredientlarni birlashtirib, taom yaratishi mumkin bo'lganidek, bastakorlar ham xuddi shunday tarzda cholg'u asboblari oilalaridan foydalandilar. O'zlarining kompozitsiyalarining eshitish manzarasini yaratish uchun ushbu guruhlar uchun maxsus musiqa yozdilar. Brittenning "Orkestr uchun yoshlar qo'llanmasi" cholg'u asboblarni tushunish uchun ajoyib qo'llanma hisoblangan. Oshpaz o'ziga xos lazzat berish uchun o'ziga xos ziravor yoki o'tdan foydalanishi kabi, bastakorlar ham musiqalariga imzo ovozi berish uchun ma'lum bir asbob kombinatsiyasini izlaydilar. Yuqoridagi havoladagi barcha musiqiy kombinatsiyalarni tinglashda siz turli xil asboblari yordamida qurilgan o'xshash musiqiy materiallar turli xil rang va talqin lazzatlarini qanday taqdim etishini his qilishingiz mumkin.

Ritm va Temp

Temp va ritm-bu ikkita atama bo'lib, ular bir-biriga bog'liq bo'lsa-da, bir-biriga juda o'xshash atamadir. Tempo-bu musiqa tezligi. Xuddi mashinaning spidometri kabi. Masalan, soatiga 60 km tezlikda bir soat mashina haydash sizga 60 km masofani bosib o'tishga imkon beradi. Xuddi shunday, agar musiqa asarining tempi daqiqada 60 zarba (bpm) bo'lsa, sizda bir daqiqada 60 zarba bo'ladi.

Ohang va uyg'unlik

Musiqa va uyg'unlik-bu bir-biriga bog'liq, ammo chalkash atamalarning yana bir to'plami. Musiqa bu - musiqa asarining "ijro etiladigan" qismi. U bitta cholg'u asbobi yoki bir xil ketma-ket notalarni ijro etadigan cholg'u asboblari guruhidir. Musiqa ko'pincha notalarning gorizontall munosabati deb ataladi. Ko'tarilish, tushish, sakrash, qadamlar, pauza, boshlash va to'xtash kabi musiqiy atamalar ohang nima qilayotganini tasvirlashga ko'mak beradi.

Uyg'unlik musiqa uchun musiqiy asar ma'nosini ta'minlaydi. Bu musiqa asaridagi notalarning vertikal munosabati. Uyg'unlik ohangdan olingan hissiyotni o'zgartirishi, u bilan to'qnashishi yoki qo'llab-quvvatlashi mumkin. Muvaffaqiyatli uyg'unlik ohangni yanada jilvador qiladi,

Dinamika

"Dinamika" so'zidan foydalanishga diqqat qilish lozim, chunki bu atama keng qo'llanilishiga ega. U bir vaqtning o'zida biror narsaning qanchalik baland yoki past ekanligini tasvirlash uchun ishlatiladi, lekin uni tasvirlash uchun ham ishlatilishi mumkin hajmning o'zgarishi (balandlik va pastlik). Xuddi shu so'zning ushbu ikki ishlatilishini farqlash uchun biz italyancha atamalardan foydalanamiz, ularning ma'nosi kamroq moslashuvchan. Pianino, mezzo-pianino, mezzo-forte va forte barchasi bir vaqtning o'zida pastdan balandgacha bo'lgan hajmni tasvirlaydi.

Pianino, shuningdek, cholg'u asbob bo'lsa-da, musiqani past ohangda ijro etishni anglatadi. Mezzo (talaffuz qilinadi [ricksmets Ricks]) o'rta degan ma'noni anglatadi, forte esa [f ricksr-'tay] baland degan ma'noni anglatadi. Misol uchun pianino shivirlash, mezzo-pianino xirillagan ovoz, mezzo-forte normal ovoz tempini anglatadi, Kressendo-bu vaqt o'tishi bilan musiqa balandroq bo'lganda, decrescendo esa musiqa mayinroq bo'lganda ishlatiladi.

Akkordlar

Akkord-bu uyg'unlikni ta'minlaydigan bir vaqtning o'zida eshitiladigan notalar to'plami. Akkordlar major, minor, kichraytirilgan va hokazo kabi sifat jihatidan ifodalanadi. Agar akkordlarning fazilatlarini ajrata olmasa, bastakor bilan suhbatda "major" va "minor" atamalaridan foydalanmaslik lozim. Buning o'rniga bastakorning asarini baholashda "uyg'unlik" tilidan foydalanish lozim.

Interval

Musiqada interval ikki tovush yoki nota orasidagi masofani bildiradi. Bu musiqa nazariyasidagi asosiy tushuncha bo'lib, ohang yoki garmoniyadagi turli notalar o'rtasidagi munosabatni tasvirlash uchun ishlatiladi. Intervallar odatda yarim qadamlar yoki butun qadamlar bo'yicha o'lchanadi, har bir interval o'ziga xos tovush va xususiyatga ega. Intervallarni kattaligi (mukammal, katta va kichik) va yo'nalishi (ko'tarilish yoki pasayish) bo'yicha tasniflash mumkin. Intervallarni tushunish musiqachilar uchun muhim, chunki u ohanglar, garmoniyalar va akkordlarni tushunishga yordam beradi.

Tembr

Tembr - tovushning balandligi va balandligi bir xil bo'lsa ham, uni boshqa tovushlardan ajratib turadigan sifati yoki xarakteri. U ko'pincha tovushning "ton rangi" yoki "ton sifati" sifatida tavsiflanadi va tovushning garmonik tarkibi, hujumi, parchalanishi va rezonansi kabi turli omillar bilan belgilanadi. Tembr bizga turli musiqa asboblari yoki ovozlarni farqlash imkonini beradi va musiqadagi umumiy tovush tajribasiga boylik va chuqurlik qo'shadi.

Musiqqa elementlari - bu musiqa tinglaganingizda eshitishingiz mumkin bo'lgan turli xil narsalar. Ular musiqa asarini boshqa tovushlardan ajratib turadigan narsadir. Agar siz musiqa asarini ijro etsangiz, hatto sevimli qo'shig'ingizga shunchaki qo'shiq aytsangiz va raqsga tushsangiz ham, buni bilasizmi yoki yo'qmi - siz musiqa elementlari nima ekanligini his qilayotganingizni ko'rsatasiz. Musiqa elementlari nima ekanligini bilish, musiqa va musiqa nazariyasi haqidagi tushunchangizni yanada rivojlantirishga yordam beradi. Agar siz sevimli qo'shiqlaringizdan birining bir necha qatorini kuylasangiz, siz ritm va ohangni takrorlaysiz.

Ritmni takrorlash uchun siz puls va siz kuylayotgan notalarning turli davomiyligini his qilayotganingizni ko'rsatasiz va kuyni kuylash orqali siz turli xil maydonlarning bir-biri bilan qanday bog'liqligini his qilasiz (bular intervallar deb ataladi)

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, musiqa tarix davomida har bir jamiyatda mavjud bo'lgan universal ifoda shaklidir. Bu til va nafas olishga o'xshash inson tajribasining ajralmas qismidir. Asrlar davomida musiqa olimlar, faylasuflar, shoirlar, yozuvchilar va rassomlar tomonidan nishonlanib, uning insoniyat madaniyatiga chuqur ta'sirini ko'rsatadi. Musiqa asboblari, ritm, temp, ohang va uyg'unlik kabi elementlar va tamoyillar musiqiy kompozitsiya va ifoda uchun murakkab asos yaratadi. Ushbu jihatlar birlashib, tildan ustun bo'lgan va chuqur, universal darajada muloqot qiladigan immersiv va hissiy eshitish tajribasini yaratadi.

Foydalanilgan Adabiyotlar:

1. L.Urmanova, A.Trigulova, G.Ibraximjanova MusiqaNazariyasi T, 2013
2. B.Mengliyev, O'. Xoliyrov. O`zbek tilidan universal qollanma. T, 2007
3. Safarova R. Leksik-semantik munosabatning turlari. T. 1996
4. S.Rahimov, B.Umurqulov, A.Eshonqulova. Hozirgi o'zbek adabiy tili. T, 2001
5. Turayeva, U. (2021). COMPARATIVE STUDY OF UZBEK AND ENGLISH LEGAL
6. "ERMS LEGAL LINGUISTICS: HISTORICAL FOUNDATIONS, BASIC CONCEPTS AND ASPECTS. Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities, 1(1.6 Philological sciences)
7. UMIDA, ". Characteristics, Methods and Challenges of Translating Law Terminology. JournalNX, 6(11), 312-316.
8. Khulkarjamol Bobokhonova, Umida Turaeva "THE LANGUAGE OF MUSIC AND ITS FEATURES" Vol. 2 No. 15 (2023): INTERDISCIPLINE INNOVATION AND SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE
9. <https://www.quora.com/What-language-is-our-musical-terms-in#:~:text=The%20movable%20type,up%20to%20today.>

YANGI O'ZBEKISTONDA IJTIMOYIY BARQARORLIK TENDENSIYALARI

Mustafoyeva Feruza Xurshid qizi

O'zbekiston Milliy Universiteti Ijtimoiy fanlar fakulteti 2-bosqich talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10541287>

Annotatsiya: ushbu maqolada mamlakatimizda barpo etilayotgan Yangi O'zbekiston sharoitida jamiyatimizda ijtimoiy barqarorlikni ta'minlashning yangi tendensiyalari haqida ma'lumotlar, fikr-mulohazalar, xulosalar va amaliy takliflar keltirilgan.

Kalit so'zlar: taraqqiyot, ijtimoiy barqarorlik, Harakatlar strategiyasi, virtual qabulxona, globallashuv, Uchinchi Renessans, ijtimoiy siyosat.

TRENDS OF SOCIAL STABILITY IN NEW UZBEKISTAN

Abstract: this article contains information, opinions, conclusions and practical suggestions about the new trends of ensuring social stability in our society in the conditions of New Uzbekistan, which is being established in our country.

Key words: development, social stability, Action Strategy, virtual lobby, globalization, Third Renaissance, social policy.

ТЕНДЕНЦИИ СОЦИАЛЬНОЙ СТАБИЛЬНОСТИ В НОВОМ УЗБЕКИСТАНЕ

Аннотация: данная статья содержит информацию, мнения, выводы и практические предложения о новых тенденциях обеспечения социальной стабильности в нашем обществе в условиях складывающегося в нашей стране Нового Узбекистана.

Ключевые слова: развитие, социальная стабильность, Стратегия действий, виртуальное лобби, глобализация, Третье Возрождение, социальная политика.

KIRISH

Mamlakatimizda bugungi kunda o'zgarishlar, yangilanishlar jarayonlari kechmoqda. Biz buni barcha sohalarida ko'rishimiz mumkin. Amalga oshirilayotgan bu kabi yangilanishlar jarayonlari davlatimizdagi ijtimoiy barqarorlikni ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Har bir davlat taraqqiyotida, hech shubhasiz, ijtimoiy barqarorlik muhim o'rin egallaydi. Har bitta mamlakat shu barqarorlikni ta'min etish uchun zarur islohotlarni, chora-tadbirlarni amalga oshiradi. Zero, ijtimoiy barqarorlikka erishmay turib taraqqiyot va rivojlanish haqida gapirib bo'lmaydi.

ASOSIY QISM

Jannatmakon diyorumiz mustaqillikka erishgan kundanoq o'z yo'lini tanlab, shu yo'ldan harakatlana boshlagan edi. Yurtimiz mustaqillikka erishganidan to bugungi kungacha qancha yo'llarni bosib o'tdi, qancha islohotlarni amalga oshirdi. Albatta, bu ishlarning bari vatanimizning taraqqiyotiga, yuksalishiga, jahonda boshqa mamlakatlar bilan bir safda turishiga sabab bo'ldi. Shu bilan birga, yurtimizda ijtimoiy barqarorlikka ham erishildi. Obod diyorumizda olib borilgan yoki olib borilayotgan barcha sa'y-harakatlar ijtimoiy barqarorlikni ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. U xoh ta'lim, xoh ma'naviy-ma'rifiy ishlar, xoh sog'liqni saqlash sohasi bo'lsin.

Har bir davlat ijtimoiy barqarorlikka erishish va shu orqali dunyo hamjamiyatida o'z o'rniga ega bo'lishga intiladi. Shuning uchun ham har bitta mamlakat hayotning barcha sohalarida taraqqiyotning sifat jihatdan yangi bosqichga ko'tarilishi uchun harakat qiladi. Albatta, barcha sohalarida qat'iyat va g'ayrat bilan ish ko'rgan mamlakatlar ijtimoiy barqarorlikka erisha oladilar.

O'zbekistonimizning 32 yillik taraqqiyot davrida qanday ishlarni amalga oshirgani hammamizga ma'lum. Ko'p uzoqqa bormasdan yaqin o'tmishimizga nazar tashlaylik. Yurtboshimiz tomonidan respublikamizni yanada rivojlantirish, yurtimiz salohiyatini oshirish uchun 2017-2021-yillarda amalga oshirilgan "Harakatlar strategiyasi" dasturi, 2017- yilning "Xalq bilan muloqot va inson manfaatlari yili", deb e'lon qilinishi, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining ijtimoiy va virtual qabulxonalarining ochilganligi, xalq bilan muloqotning yaqindan yo'lga qo'yilganligi va boshqalar fikrimizning isbotidir.

Inson har doim tarixdan saboq olib, o'tmishga nazar solib yashashi kerak. Tarixdan to'g'ri saboq ola bilish kelajakni mukammal qurishga yordam beradi.

Bugun yurtimizda 130dan ortiq millat va elat vakillari o'zaro totuv, ahil, bag'rikenglikda yashamoqdalar. Davlatimizda olib borilayotgan islohotlarning har biri shu millat vakillariga ta'sir etadi. Ya'ni ko'p millatli davlatlarda ijtimoiy barqarorlikni ta'minlash oson bo'lmaydi. Qilinayotgan har bir islohot, sa'y-harakatlarning natijasi shunday bo'lishi kerakki, toki hech qaysi millat vakili bundan norozi bo'lmasin. Aksincha bu chora-tadbirlar ularni yanada bir-biriga yaqinlashtirsin, o'zaro do'stlik tuyg'ularini kuchaytirsin. Ko'p millatli mamlakatning fuqarolari tinch-totuv, o'zaro do'stlik va hamkorlikda, bag'rikenikda yashasa, bu davlat ijtimoiy barqarorlikka erisha oladi. Shularni inobatga olgan holda, yurtimizda ruslarning "Maslennitsa", tatarlarning "Sabanto'y", uyg'urlarning "Sayil" bayramlari, xitoylarning "Chunuze" yangi yili, koreyslarning "Soller" va "Ovol – tano" bayramlari nishonlanmoqda. Har yili respublikamiz miqyosida "Biz yagona oila farzandlarimiz", "Vatan yagonadir, Vatan bittadir", "O'zbekiston – umumiy uyimiz" shiori ostidagi festivallar o'tkazilmoqda. Qolaversa, yuqorida ta'kidlab o'tganimiz - Harakatlar strategiyasida ham millatlararo totuvlikni ta'minlash masalasiga alohida e'tibor qaratilgan edi. Bu ishlarning samarasi o'laroq, yurtimizda ijtimoiy barqarorlik yanada mustahkamlandi.

Bugun glabollashuv jarayonlari shiddat bilan kechayotgan, har xil tahdidlarning bosimini avvalgidan ham kuchliroq sezayotgan davrda yashar ekanmiz, ijtimoiy barqarorlikni ta'minlash masalasi har qachongidan-da muhimdir. Chunki bunday tahdidli sharoitdan ijtimoiy barqarorlikni ta'min etgan davlatlarga chiqq oladi.

Barchamizga yaxshi ma'lumki, muhtaram Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyev tomonidan "Yangi O'zbekiston" barpo etish g'oyasi ilgari surilgan edi va bugungi kunda bu g'oya amalga oshirilmoqda ham. "Yangi O'zbekiston -Uchinchi Renessans sari" degan shior asosida yangi hayot qurayotgan ekanmiz, bu jarayonda ijtimoiy barqarorlikka erishish ham bag'oyat muhimdir. Prezidentimiz "Yangi O'zbekiston strategiyasi" asarlarida milliy iqtisodiyotni rivojlantirish, adolatli ijtimoiy siyosat, ma'naviy taraqqiyot, xavfsizlik va tashqi siyosat shuningdek, boshqa masalalar haqida ham gapirib o'tganlar. Davlatimiz rahbari ushbu asarlarining "Kuchli ijtimoiy siyosat: mohiyat va imkoniyatlar" bo'limida quyidagi fikrlarini aytib o'tganlar: "Biz ushbu jabhadagi ezgu ishlarimizni davom ettirib, ijtimoiy adolat tamoyili asosida aholining yordamga muhtoj qatlamlarini qo'llab-quvvatlash, kambag'allikni bartaraf etishni davlat siyosati darajasiga ko'tardik. O'zbekiston tarixida ijtimoiy soha bo'yicha bunday keng ko'lamli ishlar ilgari hech qachon bo'lmagan"^[1]. Mamlakatimiz tarixida bu kabi ishlarning oldin bo'lmaganligi tan olingan holda, kelgusida bunday ishlarning keng ko'lamda amalga oshirilishi maqsad qilinyapti. Hech mubolag'asiz, bu maqsadlarning amalga oshirilishi kelajak hayotimizni yangi bosqichga ko'tarishi bilan bir qatorda, jamiyatda ijtimoiy barqarorlikni ta'minlashda ham muhim ahamiyat kasb etadi.

¹ Sh.Mirziyoyev. Yangi O'zbekiston strategiyasi. Toshkent: O'zbekiston. 2021. 199-bet.

2022-yilda qabul qilingan, Harakatlar strategiyasining mantiqiy davomi bo'lgan Taraqqiyot strategiyasi asosida yurtimizda keng miqyosli islohotlar amalga oshirilmoqda. Mamlakatimizni 2017-2021-yillarda rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi doirasida o'tgan davr mobaynida davlat va jamiyat hayotining barcha sohalarini tubdan isloh etishga qaratilgan 300 ga yaqin qonun, 4 mingdan ziyod O'zbekiston Respublikasi Prezidenti qarorlari qabul qilingan edi. Ushbu davr mobaynida inson huquqlarini ta'minlash, davlat organlarining hisobdorligi va ochiqligini kuchaytirish hamda fuqarolik jamiyati institutlari, ommaviy axborot vositalarining roli, aholi va jamoat birlashmalarining siyosiy faolligini oshirish bo'yicha tizimli ishlar amalga oshirildi. Milliy iqtisodiyotni isloh qilish borasida tashqi savdo, soliq va moliya siyosatini liberallashtirish, tadbirkorlikni qo'llab-quvvatlash va xususiy mulk daxlsizligini kafolatlash, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini chuqur qayta ishlashni tashkil etish hamda hududlarni jadal rivojlantirishni ta'minlash bo'yicha ta'sirchan choralar ko'rildi. Ushbu islohotlarning natijasida mamlakatimizda Yangi O'zbekistonni barpo etishning siyosiy-huquqiy, ijtimoiy-iqtisodiy va ilmiy-ma'rifiy asoslari yaratildi. Bu islohotlarning uzviy davomi sifatida Taraqqiyot strategiyasi qabul qilindi. Ushbu dasturdagi quyidagi ustuvor yo'nalishlar:

- inson qadrini yuksaltirish va erkin fuqarolik jamiyatini yanada rivojlantirish orqali xalqparvar davlat barpo etish;
- mamlakatimizda adolat va qonun ustuvorligi tamoyillarini taraqqiyotning eng asosiy va zarur shartiga aylantirish;
- milliy iqtisodiyotni jadal rivojlantirish va yuqori o'sish sur'atlarini ta'minlash;
- adolatli ijtimoiy siyosat yuritish, inson kapitalini rivojlantirish;
- ma'naviy taraqqiyotni ta'minlash va sohani yangi bosqichga olib chiqish;
- milliy manfaatlardan kelib chiqqan holda umumbashariy muammolarga yondashish;
- mamlakatimiz xavfsizligi va mudofaa salohiyatini kuchaytirish, ochiq, pragmatik va faol tashqi siyosat olib borish orqali Yangi O'zbekiston barpo etish maqsadiga erisha olamiz. Bu esa o'z navbatida jamiyatda ijtimoiy barqarorlikni ta'min etishda muhim ahamiyatga ega.

O'zbek xalqi uchun oilalarda, mahallalarda va butun jamiyatda ijtimoiy va ma'naviy hayotni yanada rivojlantirish, sog'lom muhitni mustahkamlash, yoshlarni tarbiyalash vazifasi, tinch va osoyishta turmushni ta'minlash hamda muqaddas dinning sofligini saqlash bugungi kunlarda har qachongidan ham katta ahamiyat kasb etayotgani ayni haqiqatdir. Ushbu vazifalarni amalga oshirish natijasida Vatanimizda ijtimoiy barqarorlik yanada mustahkamlanadi.

Mustaqil diyorumizda qilinayotgan ishlar, chora-tadbirlar, qabul qilinayotgan qonunlarning ijrosi — barchasi jamiyatimizda ijtimoiy barqarorlikni ta'min etishga qaratilgan. 2023-yil 11-sentabrda qabul qilingan, butun o'zbek xalqi uchun ulkan ahamiyat kasb etgan "O'zbekiston – 2030" strategiyasi ham yuqoridagi fikrlarimizga isbotdir. Ushbu strategiyada belgilab qo'yilgan 5ta ustuvor yo'nalishlar va 100ta maqsadlar davlatimizdagi ijtimoiy barqarorlikni ta'min etishda katta rol o'ynaydi. Yurtimizda olib borilayotgan har bitta islohot shu maqsadga yo'naltirilgan.

XULOSA

Xulosa o'rnida aytganda, shu va shu kabi islohotlarning bosh maqsadi – ijtimoiy-ma'naviy sohani yanada rivojlantirish, oila, mahalla va umuman butun jamiyatimizda sog'lom muhitni mustahkamlash, yoshlar tarbiyasi, tinch va farovon hayotimizni, muqaddas dinimiz pokligini asrashdir. Aynan shu masalalar bizning bugungi va ertangi kunimizni, kelgusi avlodlarimizning taqdiri va kelajagini, bir so'z bilan aytganda, hayot-mamotimizni hal qilishi bilan bir qatorda, jamiyatimizda ijtimoiy barqarorlikni ham ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sh.Mirziyoyev. Yangi O'zbekiston strategiyasi. Toshkent: O'zbekiston. 2021
2. www.lex.uz
3. <https://daryo.uz>
4. www.uzbekistan-geneva.ch

10.00.00 – Filologiya fanlari

10.00.00 – Philology

10.00.00 – Филология

THE SPECIAL PLACE AND ESSENCE OF HABIB SADULLA'S POETRY IN CLASSICAL LITERATURE

A. Muhtorjonov

Master of degree of Namangan Institute of Engineering and Construction

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10566724>

Abstract: A general classification of Habib Sa'dulla's classic poems is given in this article.

Keywords: classical literature, ghazal, rubai, simile, metaphor, poetry.

ОСОБОЕ МЕСТО И СУЩНОСТЬ ПОЭЗИИ ХАБИБА САДУЛЛЫ В КЛАССИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

Аннотация: В статье дана общая классификация классических стихотворений Хабиба Садуллы.

Ключевые слова: классическая литература, газель, рубай, сравнение, метафора, поэзия.

INTRODUCTION

It is commendable that Habib Sa'dulla, the real son of Namangan, used his pen in almost all areas of poetry and won the hearts of his fans in all directions. Especially if we focus on the place of Habib Sadulla in classical literature, if you read his ghazals full of similes and metaphors, rich rubai's with any poetry, your love for Uzbek classical literature will increase even more.

MAIN PART

Let's get acquainted with the classification of some ghazals and rubai's below:

I would say that there is a lot of trouble between us.

That's enough, let's talk openly.

Unbeknownst to me, one day it came out of my mouth,

A drum rang in every ear.

It was a delicate matter, actually,

Every mouth swelled, poor thing.

The earth turns you white,

Don't do us, it's a dirty word.

What a wonder, what a weapon

My lover's tongue is sadpora talk.

It was a sacred gem when it was in the heart,

When he spoke, he talked a lot.

I wrote "Speech" as a speaker,

Now there is a lot of trouble between us.

From the beginning to the end of the ghazal, the poet remembers some of the shortcomings of humanity.

I would say that there is a lot of trouble between us.

That's enough, let's talk openly.

the poet says that what the poet said to one of the two lovers on the condition that they "stay between us" was leaked by a friend who did not know how to keep a secret. Of course, keeping a secret is one of the human abilities, and its absence is one of the disadvantages. Flaws are more characteristic of human nature than abilities.

Unbeknownst to me, one day it came out of my mouth,

A drum rang in every ear.

The words spoken in confidence to Yor come out of his dahan, that is, his mouth, and become like the sound of a drum ringing in every ear among the crowd interested in the conversation. The poet pointed to one of the human shortcomings in this very place. We all know that when the human race hears something very interesting, they want to tell it to someone else and become a "hero". Well, if it does not destroy the purity of information among people, this statement does not cause too much concern to the owner. However, when the matter is hot in everyone's mouth, people mix their own information with the real information and add ten together.

It was a delicate matter, actually,
Every mouth swelled, poor thing.

Yes, it is. The poet continues the ghazal with the above thought. Here, the word "delicate" can mean that the sentence is delicate for the owner of the heart, or that the sentence is short but meaningful. People fill that delicate sentence or short sentence with tissue, inflate it artificially, convey it to each other, and make it sound.

The earth turns you white,
Don't do us, it's a dirty word.

When the word spreads among the people, after it is enriched with the necessary lies, it will certainly not go beyond causing anger for saying that word. And the one who could not keep that secret properly can leave the right position.

What a wonder, what a weapon
My lover's tongue is sadpora talk.
It was a sacred gem when it was in the heart,
When he spoke, he talked a lot.

It will be appropriate if we recall a famous Turkish proverb right here. "A secret that two people know is not a secret." A word has the same value as a secret. If the poet wanted everyone to know the story, he could have told it to the people in the bazaars and stalls. If this deposit gets out, it will be a great weapon for the owner of the secret. That is why it is beneficial for those who have a heart, whether it is their own or someone else's, to keep speech as a sacred treasure in their heart. In addition, the sentence has not only a secret feature, but also a confirmation feature. It is a praiseworthy thing that the affirmation of that love remains a sacred gem in the heart. When it is spoken, when it reaches strangers, it is sure to cause problems like above.

I wrote "Speech" as a speaker,
Now there is a lot of trouble between us.

The poet ends the poem in a wonderful way. As an eloquent speaker, the poet is telling the lover of poetry what the consequences will be if the lover's secret is passed from one heart to another and goes beyond the language. And, of course, he ends the last verses of the ghazal in the same way as at the beginning. This, of course, is a unique poetic method in classical literature, which adds beauty to the charm of the ghazal.

Habib Sa'dulla is remembered by students as a patriotic person through his Rubai's.
My heart is filled with love for the Motherland,
You have tuned your heart to sing faithfully.
If my voice goes wrong when I sing
This song is called Watan and has been tuned.

In this Rubai, it is clear that in the heart of the famous poet, the love of the country is at a high level, and in general, there is a cry called "sing loyalty to the country" in his language. He is saying to sing the love of the country with all his voice.

I was born with a sweet tongue, habib,
I have a pure and open heart, habib.
I opened my mouth and put glue on it
That's how I got there myself.

CONCLUSION

This is one of the Rubaiyats written in the spirit of patriotism. Like everyone else, the poet loved beautiful songs and sweet words like his mother's since he was born, he felt and loved open and pure hearts, and after placing the love of the country in his heart as the ultimate goal, he became known as the "singer of the country", Habib Sadulla. brings what is known.

References

1. Texts of lectures and literature devoted to the work of Habib Sadulla
2. Internet information dedicated to the work of the poet

"LISON UT-TAYR" VA "MANTIQ UT-TAYR" DOSTONLARIDA NAFS TALQINI

Halimova Shahlo To'lqin qizi

ToshDO'TAUning tayanch doktoranti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10633411>

Annotatsiya: Maqolada Lison ut-tayr dostonlarida nafs, ilohiy ishqning badiiy talqini haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: solik, maqom, suluk, nafs, ishq, fano, baqo, vahdat ul-vujud.

THE INTERPRETATION OF THE SOUL IN THE EPICS "LISON UT-TAIR" AND "MANTIQ UT-TAIR".

Abstract: The article discusses the artistic interpretation of nafs, divine love in Lison ut-Tair epics.

Keywords: tax, status, leech, lust, love, death, survival, wahdat ul-wujud.

ТРАКТОВКА ДУШИ В БЫЛИНАХ «ЛИСОН УТ-ТАИР» И «МАНТИК УТ-ТАИР».

Аннотация: В статье рассматривается художественная интерпретация нафса, божественной любви в эпосе Лисон ут-Таир.

Ключевые слова: налог, статус, пиявка, похоть, любовь, смерть, выживание, вахдат уль-вуджуд.

KIRISH

Alisher Navoiyning "Foniy" taxallusi bilan bitilgan «Lison ut-tayr» asari o'zbek adabiyoti, qolaversa, jahon adabiyotining ham eng yuksak namunalaridan biri hisoblanadi. Binobarin, bu asarning o'zbek adabiyotida ham, jahon so'z san'atida ham alohida o'rni bor.

Aslida «Lison ut-tayr»ning jahon adabiyotidagi o'rni va ahamiyati alohida, maxsus monografik tadqiqotga asos bo'ladigan katta va jiddiy mavzu. «Lison ut-tayr» va jahon adabiyoti masalasi, kamida, quyidagi uch yo'nalishda tadqiqot olib borishni taqozo etadi:

1. «Lison ut-tayr»– jahon adabiyotining sinkretik hosilasi sifatida.
2. «Lison ut-tayr»ning jahon adabiyotida tutgan o'rni va mavqeyi.
3. «Lison ut-tayr»ning jahon tillariga tarjimalari. Ammo biz bu maqolamizda dostonning qiyosiy poetikasini tadqiq etish uchun zarur bo'lgan darajadagina bu masalaga bir oz oydinlik kiritib o'tishnigina maqsad qildik.

Farididdin Attorning «Mantiq ut-tayr» asarigacha ham qushlar timsollari asosida yozilgan asarlar mavjud edi. Abu Ali ibn Sinoning (980 – 1037) «Risolat ut-tayr»^[1], Abu Homid Muhammad G'azzoliyning (1040 – 1111) ham xuddi shu nomdagi «Risolat ut-tayr», Shahobiddin Suhravardiyning (vafoti – 1191) «Risolayi musammo ba safari Simurg'» asarlari yozilgan edi. Farididdin Attor ana shu an'anani davom ettirib, ajoyib, o'ziga xos, go'zal doston yaratgan. Navoiy «Lison ut-tayr»da uni Attorning eng zo'r asari, deb hisoblaydi. Attor bu dostonni yozishda, xususan, G'azzoliydan ta'sirlanganini nemis olimi Helmut Ritter, chex tadqiqotchisi Yan Ripka, Eron tasavvufshunosi Badiuzzamon Firuzonfarlar alohida ta'kidlashgan.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Endi maqolaning o'ziga kelsak, uni sho'ro davrida yaratilgan va hozir ham zarracha ahamiyatini yo'qotmagan noyob hodisalardan biri deyish mumkin. Gap shundaki, unda faqat

“Lison ut-tayr” tarjimasi tajribalari emas, balki Navoiy dahosi yaratgan boshqa asarlarni va jahon madaniyatiga tengsiz hissa bo‘lib qo‘shilgan eski o‘zbek tilidagi she‘riyatni rus tiliga o‘girish masalalari ilk marta o‘rtaga tashlanadi. Sergey Ivanov o‘zbek adabiyotiga ulug‘ bir hurmat bilan qaragan. Shu sababdan uning rus tiliga o‘zi tarjima qilgan Navoiyning ko‘pdan-ko‘p lirik she‘rlari, o‘zi muharrirlik qilgan daho shoirimiz nasriy asarlariga yozgan so‘ngso‘zi ham yuksak mahorat va ehtirom mahsuli sifatida e‘tiborga molik. “Lison ut-tayr” tarjimasiga muharrirlik qilgan va unga so‘ngso‘z yozgan zukko adabiyotshunos, o‘zbek mumtoz adabiyotining bilimdoni Rahmat Majidiy shunday deydi: “S.N.Ivanov – eski o‘zbek tilini yaxshi biladigan, ulug‘ o‘zbek shoiri va mutafakkiri Alisher Navoiy ijodini butun teranligi bilan tushunadigan shoir hamda tilshunos olim. Doston tarjimasi muvaffaqqiyatli chiqqani shubhasiz, tarjimon Navoiy asari mohiyatini, ulug‘ shoir she‘riyati xush bo‘yini kitobxonga aniq yetkazib bergan”.^[1] Darhaqiqat Sergey Ivanov o‘z tarjimasi orqali ulug‘ Navoiy she‘riyatining xush bo‘yini rus o‘quvchisiga yetkazib bera olgan.

Ayni paytda maqolaning ikki o‘rnida andak yanglish fikrlar ham bor. Chunonchi, Sergey Ivanov Navoiyni o‘zbek adabiy tilining asoschisi deb ataydi. Vaholanki, o‘zbek adabiy tiliga buyuk mutasavvif shoirimiz Hoja Ahmad Yassaviy va uning shogirdi Sulaymon Boqirg‘oniyar XII asrda asos solganlar. Ular o‘z hikmatlarida murakkab qadimgi turkiydan chekinib, jonli o‘zbek tiliga ustuvorlik berganlar. Keyinchalik bu til muayyan darajada intellektuallashib, uning ta‘sir doirasi kengayib, bir necha asr mobaynida umumturkiy adabiy til vazifasini bajardi: Nasimiy, Hasano‘g‘li, Fuzuliy kabi buyuk ozarbayjon shoirlari, Bayramxon, Andalib, Zaliliy singari ulug‘ turkman shoirlari asosan shu tilda ijod etganlar. Navoiy esa bu adabiy tilni mislsiz darajada boyitgan dahodir. Ikkinchi yanglish fikr bunday: “Navoiy davrida, hatto undan keyingi davrlarda ham badiiy tarjima tushunchasi mavjud emasdi”, – deydi S. Ivanov. Aslida esa, XIV asrda buyuk tarjimon-shoirimiz Qutb Xorazmiy Nizomiyning “Xusrav va Shirin” dostonini tarjima qilar ekan, uning muqaddimasida tarjimaning asosiy tamoyili “ko‘ngil ishi” ekanini ta‘kidlab, tarjimonlik yumushi mohiyatini quyidagicha ta‘riflaydi:

*Qazontek qaynab ush savdo pishurdum,
Nizomiy bolidin halvo pishurdim.*

Bu “nazariy” muqaddimadan keyin yana o‘sha XIV asrda Sayfi Saroyi tomonidan amalga oshirilgan Sa‘diy “Guliston”i tarjimasi muqaddimasida ham tarjima xususida so‘z boradi. Sal keyinroq Haydar Xorazmiy Nizomiy “Xamsa”sidan “Maxzan ul-asror” dostonini o‘zbekchaga o‘girdi. Xullas, XIV asrdayoq o‘zbek adabiyotida bir necha yirik badiiy asarlar tarjima qilingan va, she‘riy yo‘lda bo‘lsa-da, tarjimaning nazariy tomonlariga e‘tibor qaratilgan edi.

Umuman, bu nuqsonlar muayyan ma‘noda juz‘iy tabiatga ega. Agar mustamlakachilik davrida o‘zbek mumtoz adabiyotiga noxolis, shovinistik yondashuv hukmron bo‘lganini va bunday yondashuv davlat siyosati darajasiga ko‘tarilganini hisobga olsak, bu xatolar tabiiy bir holdek tuyuladi. Muhimi, Sergey Ivanov rus tarjimashunosligida o‘zbek adabiyotiga bag‘ishlangan jiddiy tadqiqot, har jihatdan e‘tiborga loyiq ilmiy asar yaratgan. Uning yana bir ahamiyatli jihati shundaki, hozirgi paytda she‘riy tarjimaga oson ish deb, xuddi kosibning bir qolipdagi yumushiga qaragandek munosabatda bo‘layotgan ba‘zi bir tarjimonlarimizga bu ilmiy tadqiqot qaysidir ma‘noda o‘git bo‘lishi mumkin. Maqolani o‘qib, bunga o‘zingiz ishonch hosil qilasiz.

TADQIQOT NATIJALARI VA MUHOKAMA

“Lison ut-tayr” dostoni 1499 yili – Navoiy hayotining so‘nggi paytlarida yaratilgan (Navoiy 1501 yil yanvar oyining boshlarida vafot etgan). U faqat Navoiy she‘riy ijodining sarhisobigina bo‘lmay, balki ayni paytda shoir hayot yo‘lining badiiy umumlashmasi, ko‘pgina hasbi hol va lirik o‘rinlarni o‘zida mujassam qilgan asardir. “Lison ut-tayr”ning so‘nggi boblarida biz doston ijodiy niyati bayonini va uning yaratilish tarixini, shuningdek, o‘z she‘riy ijodiga Navoiy bergan bilvosita bahoni uchramiz. Demak, doston Navoiy ijodini butunisicha tushunishda ham muayyan ahamiyatga ega.

“Lison ut-tayr” dostoni “nazira” janrida, ya‘ni boshqa muallif asariga taqlidiy javob tarzida bitilgan. Bu janr Yaqin va O‘rta Sharq xalqlari adabiyotlarida keng tarqalgan. Ma‘lumki, ko‘pdan-ko‘p “Xamsa”lar – besh dostonidan tashkil topgan, o‘z ichida Layli va Majnun, Xusrav (Farhod) va Shirin singari asarlarni mujassam etgan an‘anaviy turkumlar Nizomiy dostonlari turkumiga naziralardan iboratdir. Nazira janri muayyan asarning o‘z prototipiga bog‘liqligi darajasining turlicha bo‘lishiga yo‘l qo‘yadi. Unda fabula detallarini ishlash, syujetni qo‘shimcha hikoyatlar bilan boyitish va o‘zgartirish, badiiy qiyofalarni ijodiy yangilash, yangi syujet hamda motivlar kiritish borasida muallif mustaqil bo‘lgani holda, faqat syujetning tashqi asosi hamda asar vaznigagina rioya qilishi majburiydir. Ma‘lumki, ijodning bu turiga tarjima sifatida qarash haqida gap bo‘lishi mumkin emas. Navoiy davrida, hatto undan ancha keyingi davrlarda ham badiiy tarjima tushunchasi mavjud emasdi. Naziralarning ba‘zi namunalarini o‘zining dastlabki manbaidan shu qadar uzoqlashib ketar ediki, bunda muallif tobeligi borasida faqat, Ovro‘pada Don Juan haqidagi syujetning Moler, Bayron va Pushkin tomonidan ishlanishidagi qiyosiylik ma‘nosidagina gapirish mumkin.

“Lison ut-tayr” dostonini yaratishda Navoiyga nazira ob‘ekti bo‘lib buyuk fors shoiri Farididdin Attorning (XII asr) “Mantiq ut-tayr” dostoni xizmat qilgan. Navoiy o‘z dostonining umumiy tuzilishini yaratish jarayonida keng qamrovli mustaqillik bilan ish ko‘rgan. Professor Ye.E.Bertelsning hisoblab chiqishicha, dostonidagi 63 qo‘shimcha hikoyatning faqat 12 tasigina Attor hikoyatlari bilan mos keladi, qolgan 51 hikoyat esa Navoiy ijodiy xayolotining mustaqil mevasidir^[3].

“Lison ut-tayr” dostonida syujet asosini yer yuzidagi barcha parrandalarning afsonaviy hukmdori Simurg‘ni izlab yo‘lga tushgan qushlar sarguzashtlari haqidagi hikoya tashkil etadi. Qushlar juda ko‘p, turli-tuman musibat va mushkulotlarga uchrab, atigi o‘ttizta qolganlaridagina, aslida Simurg‘ning yo‘qligini, ularning o‘zlari Simurg‘ ekanliklarini anglaydilar: “si” forscha “o‘ttiz”, “murg” – “qush” demakdir.

Navoiy dostonida tasavvuf g‘oyalari – islomdagi so‘fiylik oqimi badiiy shaklda o‘z ifodasini topgan. Simurg‘, bu – butun koinotda o‘zini namoyon etuvchi Yaratgan – Xudo timsolidir. Yerda hayot kechirayotgan odamlar – Xudoning ko‘lankasi, uning in‘ikosi. Xudoga haqiqiy yetishmoq – unga bo‘lgan muhabbatda, o‘z “men”idan kechish vositasida u bilan muloqotga kirishishdadir. Biroq dostonning so‘fiylik asosi atigi bir fon xolos, Navoiy unda, aniqrog‘i, dostonning ko‘pgina qismida ikki xil – ham tariqatning muayyan tomonini ta‘riflash bilan bog‘liq, ham unga aloqasi yo‘q ohang bilan yo‘g‘rilgan qiziqarli hikoyani rivojlantirib boradi. Barcha tasavvufiy hikmatlar jonli va yorqin qo‘shimcha hikoyatlar bilan bezalgan.

Doston kompozitsiyasi chuqur o‘ylangan. Xudo, payg‘ambar, chahoryor hamda mazkur syujetni o‘zidan avval ishlagan salafi (Attor)ga bag‘ishlangan an‘anaviy kirishdan so‘ng qushlar yig‘ini, ular orasidagi “hokimlik va tobelik” borasidagi hikoya boshlanadi. Bu yig‘inda tojdor Hudhud Simurg‘ga yetishish yo‘lida qushlarni sayohatga da‘vat etgan yo‘lboshchi sifatida namoyon bo‘ladi. Dastlabki yo‘l qiyinchiliklari tasviridan so‘ng, safar mushkulotlaridan

choʻchigan qushlarning bahonalari va ularga Hudhudning hikoyatlar bilan bergan javoblari aks etadi. Bu qismlar asarning taxminan uchdan bir boʻlagini tashkil etuvchi kompozitsion boshlanishdir (ikki ming misradan ortiqroq). Kompozitsiya zanjirining navbatdagi halqasi oliy muhabbatning (Xudoga muhabbatning) mohiyati borasida qushlar savoliga Hudhud bergan kinoyaviy javob – shayx Sanʼon haqidagi mashhur qoliplovchi hikoyadir (ming misradan ziyodroq). Shundan keyin dostonning eng katta qismi (uch yarim ming misra atrofida) boshlanadi. Unda qushlar navbatma-navbat oʻz shubha va qoʻrquvlarini bildiradilar, Hudhud esa ularga yana gapining isboti uchun mos tushadigan hikoyatlar keltirgan holda javob beradi. Dostonning bu qismi yetti vodiyni (Talab, Ishq, Maʼrifat, Istigʻno, Tavhid, Hayrat, Faqr va Fano vodiylarini) – kishi oʻz “men”ining “boʻqiy mohiyat”ga singib ketishiga oid soʻfiylikning yetti bosqichi haqidagi majoziy hikoya bilan tugallanadi. Keyin syujet kulminatsiyasi – qushlarning safar soʻngida koʻzguda nomaʼlum Simurgʻning koʻzni qamashtiruvchi qiyofasini emas, balki oʻz akslarini koʻrganlari haqidagi hikoya keladi. Doston xotimasi – lirik qismda (etti yuz misra atrofida) Navoiy oʻzida bolaligidan boshlab Attor dostoniga nazira yozish orzusi boʻlganini, oltmish yoshga qadam qoʻyganida esa ana shu niyatini qanday amalga oshirganini hikoya qiladi. Asar anʼanaviy “ibtidoga qaytish” – Ollohga hamd bilan tugaydi.

XULOSA

Syujet rivoji oʻzining epik vazminligi bilan ajralib koʻzga tashlanadi, u doimiy ravishda qoliplovchi hikoyatlar bilan “boʻlinib” turadi, biroq ayni shu usul tufayli badiiy sintezning moʻjizasiga erishiladi: syujetga bevosita aloqador boʻlmagan, koʻpincha janriy lavhalardan iborat hikoyatlar dostonning alohida qismlarini boʻlib emas, balki birlashtirib turadi va uning takrorlanmas “kontra punkti” hamda maromini yaratadi. Dostonning bunday kompozitsion oʻziga xosligi tarjima paytida maʼlum vazn va marom tanlash masalasiga bevosita aloqadordir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Комилов Н. Тасаввуф. –Тошкент: Ёзувчи, 1996.
2. Attor, Shayx Fariduddin. Mantiq ut-tayr (J.Kamol tarjimasi). – T.: Fan, 2006.
3. Navoiy, Alisher. Lison ut-tayr/ Navoiy, Alisher. To_ la asarlar to_ plami. Yigirma jildlik. Oʻn ikkinchi jild. – T.: Fan, 1996.
4. Turor Usmon. Tasavvuf tarixi (Nodirxon Hasan tarjimasi). – T.: Istiqolol, 1999.

"QUSHNOMALAR" GENEZESI

Halimova Shahlo To'lqin qizi

ToshDO'TAUning tayanch doktoranti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10633488>

Annotatsiya: Mazkur maqolada irfoniy dostonlarning kelib chiqishi, genezisi, tadrijiy taraqqiyoti, turkiy va forsiy adabiyotdagi rivojlanish tamoyillari tadqiq etilgan. Fariduddin Attor, Gulshahriy, Alisher Navoiy, Rizoiy Payvandi, Salohiyatlarning dostonlari tahlilga tortilgan. Ushbu ijodkorlar dostonlaridagi vazn xususiyatlari, o'lov imkoniyatlari, she'riy san'atlar, qofiyalar tizimi o'rganilgan, tahlil qilingan. Maqolada irfoniy dostonlarda vazn va mazmun munosabati ham ochib berilgan. Shuningdek, maqolada adabiyotshunoslikdagi mavjud qarashlarga, fikrlarga munosabat bildirilgan. Dostonlar baytlarini ifodali o'qish uchun vasl, imola, tag'yir, taslim hodisalariga oydinlik kiritiladi. Tadqiqotni yozish jarayonida B.Valixojaevning "O'zbek epik poeziyasi tarixidan" kitobi, Arasli No'shobaning "Gulshahriy va Navoi" maqolasi, Sh.Sharipovning "Lison ut-tayr" dostonining genezisi va g'oyaviy-badiiy xususiyatlari" kitobi, Sh.Hasanovaning "Mavlono Xoji Qozi Payvandi Rizoiyning "Qush tili" dostoni va uning qiyosiy-tekstologik tadqiqi" monografiyasi, Z.Mamadaliyevaning "Lison ut-tayr" obrazlari: ramz va majoz" singari tadqiqotlaridagi nazariy qarashlarga tayanildi. Irfoniy dostonlar yo'nalishidagi asarlar uchun ramali musaddasi mahzuf, ramali musaddasi maqsur vaznlari qulayligi ochiqlandi.

Kalit so'zlar: janr, doston, masnaviy, vazn, ramal.

THE GENESIS OF KUSHNAMALAR

Abstract: In this article, the origin, genesis, gradual development of mystical epics, principles of development in Turkish and Persian literature are researched. The epics of Fariduddin Attar, Gulshahri, Alisher Navoi, Rezai Payvandi, and Salahi were analyzed. The features of weight, measurement possibilities, poetic arts, rhyme system in the epics of these creators have been studied and analyzed. The article also reveals the relationship between weight and content in mystical epics. Also, the article expresses a reaction to the existing views and opinions in literary studies. In order to read epic verses expressively, the events of wasl, imola, taghyr, and taslim are clarified. In the process of writing the research, the book "From the history of Uzbek epic poetry" by B. Valikhojaev, the article "Gulshahri and Navoi" by Arasli Noshoba, the book "Genesis and ideological-artistic features of the epic "Lison ut-Tair"" by Sh. Sharipov, Sh. Hasanova's monograph "Mavlano Khoji Qazi Payvandi Rezai's epic "Bird Language" and its comparative-textological study" and Z. Mamadaliyeva's "Lison ut-tayr" images: symbol and metaphor" were based on theoretical views. The convenience of Ramali musaddasi mahzuf and ramali musaddasi maqsur weights for works in the direction of mystical epics has been revealed.

Keywords: genre, epic, masnavi, weight, ramal.

ПРОИСХОЖДЕНИЕ КУШНАМАЛАРА

Аннотация: В данной статье исследуются происхождение, генезис, постепенное развитие мистического эпоса, принципы развития в турецкой и персидской литературе. Проанализированы эпосы Фаридуддина Атгара, Гульшахри, Алишера Навои, Резай Пайванди, Салахи. Изучены и проанализированы особенности веса, возможности измерения, поэтического искусства, системы рифмы в былинах этих творцов. В статье также раскрывается взаимосвязь веса и содержания в мистических былинах. Также в статье выражается реакция на существующие взгляды и мнения в литературоведении. Для

выразительного чтения эпических стихов уточняются события васл, имола, тагыр, таслим. В процессе написания исследования книга «Из истории узбекской эпической поэзии» Б.Валиходжаева, статья «Гульшахри и Навои» Арасли Ношоба, книга «Генезис и идейно-художественные особенности эпоса» Лисон ут-Таир» Ш. Шарипова, монография Ш. Гасановой «Эпос Мавлано Ходжи Кази Пайвандия Резаи «Птичий язык» и его сравнительно-текстологическое исследование» и З. Мамадалиевой «Образы «Лисон ут-тайр»: символ и метафора». основано на теоретических взглядах. Выявлено удобство гирь Рамали мусаддаси махзуф и Рамали мусаддаси максур для работ в направлении мистического эпоса.

Ключевые слова: жанр, эпос, маснави, вес, рамал.

KIRISH

“Qush tili” asrlardan asrlarga o‘tib kelayotgan eng qadimgi ibora hisoblanadi. Ma’lumki, ulug‘ shoir Alisher Navoiy bolalik chog‘laridayoq Shayx Farididdin Attor qalamiga mansub “Mantiq ut-tayr” dostonini yod olgan va so‘nggi nafasgacha shu durdona asar hayajoni bilan yashagan. Navoiyning “Lison ut-tayr” asarini shu dostonga javob tariqasida bitgani tasodifiy hodisa emas. Bu xususiyatni asar muallifining o‘zi ham ko‘p marotaba takror etgan. Xususan, “Lison ut-tayr”ning bir bobi “O‘zining Shayx ruhi madadidan anga tatabbu qilganga qaqnus timsoli” deb nomlangan. Durdona asarda so‘zga ikki xil ma’no yuklanadi. Birinchisi so‘z – kalom, ikkinchisi – so‘z kuymoq ma’nosida. Zotan “So‘zana” so‘zi forsiyda kuyish ma’nosini bildiradi. Mazkur atama o‘zagi so‘z hisoblanadi. Ana shunga ishora sifatida Navoiy yozadiki:

*O‘rtadim olam elini, o‘zni ham,
Qush tilidin o‘zga qilmay so‘zni ham.
Budur umidimki bu so‘zi fano,
Barcha kuyganga baqo bergay yano.*

Ya’ni: men qush tili iborasini takrorlab o‘zimni ham, olam ahlini ham ancha qiynab, o‘rtab qo‘ydim. Bundan umidim shuki, o‘tkinchi so‘z ishq olovida kuyganlarni baqo olamiga, mangu olamga daxldor qilsin.

Navoiy shu bayt vositasida shoirlarni – so‘z kishilarini mangulikka daxldor bo‘lishligiga ishora qiladi. Haqiqatan ham shunday. So‘z kishilari jismonan bu dunyoni tark etganlaridan so‘ng ham she’rsevarlar qalbida yashab kelaveradilar. Zotan, Farididdin Attor ko‘z yumganiga qariyb sakkiz asr bo‘ldi, u hamon ruhan yashamoqda. Bu xususiyat Navoiy shaxsiyati va ijodiga ham taalluqlidir.

Inson shaxsiyati nihoyatda murakkabdir. So‘zga o‘ta sadoqatli odamlar va aksincha so‘zdan dovruqqa, nufuzga erishishda bir vosita sifatida foydalanadigan kimsalar avval ham bo‘lgan, hozir ham bor. Xuddi shu nuqtai nazardan qaralganda Navoiyning kuyinishlari ham oddiy holat emas. Zotan bugungi kunda chin she’riyat bilan birga maddohlik she’riyati yonma-yon yashab kelayotgani ma’lum. Maddohlikdan qutulishning yagona yo‘li qadimda sinalgan usullardan foydalanib asar bitish, turli xil bayozlar tartib berishdir. Shundagina adabiyotga qiziquvchilarning saviyasi o‘sadi. O‘tgan 2011 yil Alisher Navoiy tavalludining 570 yilligi hamda O‘zbekiston Respublikasi mustaqilligining 20 yilligi sifatida tarixga muhrlandi. Bu muborak sanalarga bag‘ishlab bir qancha kitoblar chop etildi. Shulardan biri, menimcha, “Tafakkur” nashriyotida bosmadan chiqarilgan “Qush tili” xalqaro antologiyasidir. Ushbu xalqaro antologiya

o‘zbek, rus, turk, ingliz, nemis, ispan, polyak, fransuz tillarida nashrdan chiqarilgan. Antologiyaga qirqdan ortiq mamlakatlarda yashab qalam surayotgan yetmish yetti nafar shoirning qush mavzusidagi hamda “qush” so‘zi ishlatilgan she‘rlari jamlangan.

TADQIQOT MATERIALLARI VA METODOLOGIYASI

Ma‘lumki, ulug‘ shoir Alisher Navoiy bolalik chog‘larida Shayx Farididdin Attor qalamiga mansub “Mantiq ut-tayr” dostonini yod olgan va so‘nggi nafaslarigacha shu durdona asar hayajoni bilan yashagan. Hazrat “Lison ut-tayr” asarini shu dostonga javob tariqasida bitgani tasodifiy emas.

Zahiriddin Muhammad Bobur “Boburnoma” kitobida Navoiy asarlarini sanar ekan: “Alisherbek naziri yo‘q kishi erdi. Turkiy til bila to she‘r aytibturlar. Hech kim oncha ko‘p va xo‘p aytqon emas. Olti masnaviy kitob qilibtur, beshi “Xamsa” javobida yana bir “Mantiq ut-tayr” vaznida “Lison ut-tayr” otliq...” deb alohida urg‘u beradi.

“Lison ut-tayr”ning bir bobini “O‘zining Shayx ruhi madadidan anga tatabbu qilganga qaqnus timsoli” deb nomlangan. Durdona asarda so‘zga ikki xil ma‘no yuklanadi. Birinchisi so‘z – kalom, ikkinchisi so‘z – kuymoq ma‘nosida. Zotan, “So‘zona” so‘zi forsiyda kuyish ma‘nosini bildiradi. Mazkur atama o‘zagi “so‘z” hisoblanadi. Ana shunga ishora sifatida Navoiy yozadiki:

*O‘rtadim olam elini, o‘zni ham,
Qush tilidin o‘zga qilmay so‘zni ham.
Budur umidimki, bu so‘zi fano,
Borcha kuyganga baqo bergay yano.*

Navoiy shu bayt vositasida shoirlarni – So‘z kishilarini mangukka daxldor bo‘lishiga ishora qiladi. Haqiqatan ham so‘z kishilari jismonan bu dunyoni tark etganlaridan so‘ng ham she‘rsevarlar qalbida yashab qolaveradilar. Zotan, Farididdin Attor dunyodan ko‘z yumganiga qariyb sakkiz asr bo‘ldi. U hamon ruhan yashamoqda. Bu xususiyat Navoiy shaxsiyati va ijodiga ham taalluqlidir. Alisher Navoiy fano olamini tark etganiga besh yuz o‘n uch yildan oshdi. Pirovardida, Navoiy she‘riyati olam uzra tillo qanotlarini qoqayotganiga shohid bo‘lamiz.

Bu ta‘riflarni qalamga olishdan maqsad shuki, “Qush tili” xalqaro antologiyasi (“Tafakkur” nashriyoti, Toshkent, 2011 yil. Loyiha muallifi: Bahrom Ro‘zimuhammad. Nashrga tayyorlovchi: A‘zam Obidov.) jahonning ko‘p mamlakatlarida e‘tirof etilayotganini bir karra o‘quvchiga eslatib qo‘yishdir. Shu antologiya bois bo‘lib, Navoiy g‘azallariga Polshada ham qiziqish uyg‘ongan. Alisher Navoiyning asarlari polyak tilida nashr qilinmoqda. Bundan avval ul zot asarlari Amerika Qo‘shma Shtatlari, Frantsiya, Rossiya kabi nufuzli davlatlarda e‘lon qilinib, yuksak e‘tiroflarga sazovor bo‘ldi.

“Qush tili” xalqaro antologiyasi o‘zbek, rus, turk, ingliz, nemis, ispan, polyak, fransuz tillarida nashrdan chiqarilgan. Antologiyaga qirqdan ortiq mamlakatlarda yashab ijod qilayotgan yetmish yetti nafar shoirning qush mavzusidagi yoki “qush” so‘zi ishlatilgan she‘rlari jamlangan. Antologiya markazida Alisher Navoiy ijodi turganligi kitob qadrini yanada oshiradi. Zotan, jilla qursa shu antologiyaga kirgan xorijlik mualliflar mutafakkir bobomiz ijod sarchashmasidan oziq oladilar.

TADQIQOT NATIJALARI VA MUHOKAMA

Chinakam tasavvufiy timsolni maqsad qilgan yana bir asar Abu Homid Muhammad G‘azzoliyning “Risolat ut-tayr” qissasidir.¹ Asar syujeti Ibn Sinoning “Tayr qissasi”ga o‘xshaydi, ammo ba‘zi farqli jihatlari mavjud. Qushlar tuzoqqa tushishmaydi, balki o‘zlariga bir podsho

¹ Abu Homid G‘azzoliy. “Risolat ut-tayr”. R.Hakimjonova tarjimasini. “Sharq yulduzi” jurnali, 2015 – 1.

saylashni ma'qul ko'rishdi. Qushlar "Buyk Podshoh" emas, balki Anqo huzuriga borishadi. "Tayr qissasi"da qushlarning barchasi Podsho huzuriga yetgan bo'lsa, "Risalat ut-tayr"da ularning ko'pchiligi yo'lda vafot etadi va bir qismigina yetib boradi. Anqo bilan qushlar o'rtasidagi savol-javoblarni G'azzoliy Qur'on oyatlari asosida izohlaydi. Masalan, qushlar o'zlarining yo'lda halok bo'lgan hamrohlari taqdiri haqida so'rganlarida shunday javob beriladi: "Tangri yo'lida halok bo'lganlarni o'lik deb emas, hayot deb hisoblanglar". Umuman, risolada Qur'onidan yigirmaga yaqin oyat keltirilgan bo'lib, ularning mazmuni insonlarni ezgu ishlar qilishga chorlash, bu yo'lda ularni qanday qiyinchilik va tuhfa kutayotganligi haqidadir.

Keyinchalik Nosiruddin Burhonuddin Rabg'uziy "Qisasi Rabg'uziy" asarida qushlar obraziga keng o'rin beradi. Unga ko'ra qushlar Sulaymon alayhissalom boshiga soya soladi, Hudhud (sassiipopishak) esa vodiylar oshib Bilqisga Sulaymon xabarini yetkazishda xizmat qiladi. Rabg'uziydan keyingi ijodkorlar asarlariga Hudhud yetakchi obraz sifatida qatnashadi.

Qushlar obrazi orqali yuksak badiiyat namunasini yaratgan ijodkor fors shoiri va mutafakkiri Shayx Fariduddin Attor Nishopuriydir. Nemis olimi Helmut Ritter, chex sharqshunosi Yan Ripka, Eron olimi Badi'uzzamon Firuzonfar va boshqalarning tadqiqotlarida Attor o'zining "Mantiq ut-tayr" dostonini G'azzoliyning "Risalat ut-tayr" asaridan ilhomlanib yozganligi qayd etiladi. Asar syujeti qushlarning vodiylar oshib, Simurg' huzuriga borishi va o'zlarining Si murg' (forscha – o'ttiz qush) ekanligi bilan yakunlanadi. G'azzoliy asaridagi Anqo bilan Simurg' umumiy jihatdan bir xil ma'no tashiydi. Ammo Simurg'ning yuksakligi iyhom san'ati orqali o'ttizta qush ekanligi bilan xarakterlanadi. Attor o'z asarini badiiy jihatdan rivojlantiradi va doston darajasiga ko'taradi. Qushlar bosib o'tadigan vodiylarga nom beradi. Dostonda tartib bilan keltirilgan yetti vodiy: Talab, Ishq, Ma'rifat, Istig'no, Tavhid, Hayrat va Faqr-u fanolar solikning komillikka erishish yo'lidagi nafsini yengish borasidagi bosqichlardir. Bu yo'lga chiqqan millionlab qushlarning bir qismigina vodiylarda omon o'tishi hammaning ham komillikka yeta olmasligi, ko'pchilik nafsining qurboni bo'lishi majoziy tarzda hikoya qilinadi.

Attor qushlar nomlariga ham aniqlik kiritadi va har birini insonning komillikka to'sqinlik qiladigan bir kamchilik sifatida ko'rsatadi. Dostonda Bulbul, Tovus, To'ti, Tazarv, Kabk(Kaklik), Bum(Boyqush), Uqob(Burgut), Bat(O'rdak) va boshqa qushlar obrazi mavjud. Shoir mazkur obrazlarni jamiyatda tutgan o'rni, mashg'uloti va xarakteri jihatidan bir-biridan ajralib turuvchi muayyan inson tiplarining majoziy obrazi sifatida talqin etadi. Masalan, bulbul – bevafo oshiq, tovus – tashqi go'zallikka mahliyo bo'lgan ikkiyuzlamachi, Uqob – mag'rurligi bilan kibrga botgan kishilar obrazini yaratadi va ularni asoslash uchun ularga mos tarzda hayot haqiqati bilan bog'liq ravishda hikoyatlar ham keltiradi. Qushlar obrazini bu xil tizimlashtirish shoir uchun tasavvufga doir o'z mulohazalarini kengroq bayon etish imkonini beradi.

XULOSA

Xulosa sifatida aytish mumkinki, qushlar olami insonning ruhiy-falsafiy xususiyatlarini yoritishda muhim manba bo'lib xizmat qilgan. Bir so'z bilan aytganda, qushlar obrazi orqali yaratilgan asarlarni "insonshunoslik" deb atasak, mubolag'a bo'lmaydi. Yozma adabiyotda Ibn Sinodan boshlangan qushlar obrazi orqali yaratilgan asarlar Attor, Gulshahriy, Navoiy, Mavlono Rizoiy asarlarida yanada rivoj topdi. Bular bugungi kunda adabiyotimiz tomonidan o'rganilgani, tadqiq etilgani xolos. Hali topilmagan, o'z sir-asrorlarini ochiqdashni kutib turgan mumtoz asarlar talaygina. Insonni anglash, kamolot sari intilish va turkiy adabiyot rivoji uchun xalqimiz bu kabi asarlarga muhtoj.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Ibn Sino. Tayr qissasi. A.Irisqulov tarjmasi. *“O‘zbek adabiyoti” Beshinchi tom, ikkinchi kitob.* – T.: G‘afur G‘ulom nomidagi badiiy adabiyot nashriyoti, 1968.
2. Mamadaliyeva Z. Ibn Sino va G‘azzoliy: an‘ana va o‘ziga xoslik. *“Sharq yulduzi” jurnali,* 2015 – 1.
3. Abu Homid G‘azzoliy. *“Risalat ut-tayr”.* R.Hakimjonova tarjimasini. *“Sharq yulduzi” jurnali,* 2015 – 1.
4. Farudiddin Attor. *Mantiq ut-tayr.* – T.: *Yangi asr avlodi,* 2021.
5. Alisher Navoiy. *Lison ut-tayr. To‘la asarlar to‘plami 10 jildlik, 9-jild.* – T.: *G‘afur G‘ulom nomidagi NMIU,* 2013.
6. Mavlono Xoja Qozi Payvandiy Rizoiy. *Qush tili.* – T.: *Alisher Navoiy nomidagi Davlat adabiyot muzeyi,* 2009.
7. *Hasanova Sh. “To‘tinoma” tipidagi asarlarning qiyosiy-tipologik va tekstologik tahlili. Monografiya.* – T.: *Mumtoz so‘z,* 2015.
8. Allamurotova Dilfuza. *«Mantiq ut-tayr» va «Lison ut-tayr» dostonlarining qiyosiy tahlili.* BMI. Samarqand, 2013.

STYLISTIC DEVICES IN TRANSLATION

Ibroyimjonova Sitora Ismoil qizi

O'ZDJTU tarjimonlik fakulteti, 1-kurs magistri

E-mail: sitorajibroyimjonova@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10566631>

Abstract. This article demonstrates features of stylistic devices, the difficulties of their translation and some suggested ways of dealing them. Moreover, it indicates the importance of style and the ways of identifying stylistic devices.

Keywords. Stylistic devices, onomatopoeia, alliteration, metaphor

СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ В ПЕРЕВОДЕ

Аннотация. В данной статье рассматриваются стилистические приемы и трудности их перевода, методы и подходы к их преодолению. В переводе подчеркивается важность стиля и умение идентифицировать стилистические приемы.

Ключевые слова. Стилистические приемы, аллитерация, метафора, ономотопея.

INTRODUCTION

Translation is an activity that is growing rapidly at the present time in the world. The studies of translation have also become hugely developed so far. However, it is not always easy to choose the right option for rendering the meaning of works for translators, as languages have their own national features of stylistic systems and they carry the imagery of the work. While giving the translation it is problematic to preserve original image of the text. Style plays an important role in the act of translation. Stylistic devices along with rhetorical devices are commonly used in literacy and writing to capture the attention of the readers by making the piece of writing remembered and to be hit the mark. Literary works are perceived when novelists and poets use stylistic devices to give a nudge to human senses. With the help of stylistic devices readers can differentiate a writer's writing style. Stylistic devices are included in expressive means of a language and they have a potential to make something uttered emphatic and expressive. In literary translation it is required to give precise result of rendering contents as well as to give certain conveyance of stylistic features of a work.

MAIN PART

Different languages have the same stylistic devices in core, but it defers in their function. Stylistic devices are commonly used in poetry, acting a role of intensifiers of mood and feeling in a poem. According to some notions taken from Galperin's work, stylistic devices are applied to give two meanings, the first one is ordinary meaning or is also called lexical and structural meaning, whereas the second is used to give special meaning. In his work, Galperin distinguishes expressive means with stylistic devices. Stylistic devices have a less degree of predictability than expressive means. In order to be interpreted easily, stylistic devices should be well known to the reader as a special code. Stylistic device can be used as a rhetorical device if it's used to convince, and as a literary device if it's used to express something. Before starting translation, it is crucial to identify the meaning of stylistic devices in a language which is to be translated into another language.¹

¹ English Stylistics. I.R.Galperin Page 136

Examples of stylistic devices:

Onomatopoeia – is a word which has sound of imitation of an object or an action which it describes. Onomatopoeic words are mostly used to add excitement and interest to the written work as well as humour to make the readers laugh. With onomatopoeia the work turns to be more fun and expressive. Some examples of onomatopoeic words are ‘meow’, ‘baa’, ‘hiss’, ‘neigh’, and ‘oink’ in English. In Uzbek we can encounter ‘myau’, ‘vov-vov’, ‘ma’, ‘taq-taq’, ‘paq-paq’ as onomatopoeic words. An important feature of translating onomatopoeia is that it should be adapted to the culture in the target language. Onomatopoeia is closely connected with the culture of the given language. Onomatopoeic words are mostly used in informal communication. Here are some examples of translated onomatopoeic words:

We could hear every *tick tock* of the clock, but the hours seemed never to pass.

Biz soat *chiq-chiqini* eshita oldik, ammo vaqt o'tganini sezmadik.

The dog *barked* all night.

It tuni bilan *vovulladi*.

The corn went *pop* in the microwave.

Jo'xori mikroto'lqinli pechda *paqillarda*.

Alliteration is one of the commonly encountered stylistic devices, which is the repetition of the same initial consonant sounds in each neighboring words of a sentence. Alliteration is used in literary works to grab the readers' attention. By using this style writer creates the mood. Alliteration, being a stylistic device, is commonly used mostly in children's writing and in poems. In a sentence or in a phrase there are words which start with the same sound and this sound is used repeatedly, creating alliteration. An Italian humanist Giovanni Pontano firstly used the term alliteration in his dialogue, explaining it as the same initial sound of words in a sentence. The aim of its usage is to make the phrase or rhythm catchy by adding emphasis. Especially in poetry, alliteration creates musicality, mood and humor. In translation translators are not always able to keep the alliteration, due to the different vocabulary stock of languages.

For example: 'Betty Botter bought some butter, but she said, this butter's bitter; if I put it in my batter, it will make my batter bitter, but a bit of better butter will make my batter better.'²

Betti Botter saryog' sotib oldi, aytishicha saryog' achchiq; agar saryog'ni quymoq qorishmasiga solsam, quymoq qorishmasini achchiqlashtiradi, lek in sal yaxshiroq saryog' solsam yaxshilaydi.

Metaphor. Metaphor is a stylistic device used to compare two things which are characterized by different expressions sharing the same qualities. The translation of metaphors is highly dependent to the culture. A metaphor that is widely understood in one language might not have the same impact or make sense when directly translated into another language with different cultural references. Metaphors often derive their significance from the particular context in which they are employed. Translating a metaphor without considering its contextual importance can result in a loss of richness and intricacy in the original meaning. Metaphors frequently incorporate creative wordplay and imaginative connections that can be challenging to reproduce in another language without losing their original impact.

² The Jingle Book (1899) Page 86

CONCLUSION

When translating a metaphor to a new context, a translator can choose from three options: using an exact equivalent of the original metaphor, finding a different metaphor that conveys a similar meaning, or replacing the untranslatable metaphor with a literal paraphrase. Examples:

Time is money. (Vaqt puldir.)

She is an apple of my eye. (U ko'zimning qorachig'i.)

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Galperin I. R., 1981, Stylistics. Moscow: Vysšaja škola
2. Župerka K., 1997, Stilistika. Šiauliai: Šiaulių universitetas
3. Richard Bradford, 1997, Stylistics. Routledge 11 New Fetter Lane, London EC4P 4EE
4. Mahmoud Altarabin, 2019, Basics of translation

HOW TO GET A BAND 9 OVERALL?

Nurillayev Amirbek Ziyodullo o'g'li

The student of Uzbekistan State World Languages University, the faculty of Arabic translation (TARB 2323)

Scientific adviser: **Ahmedova Anorkhon Nasivali qizi** (PhD) associated professor

E-mail: nurillaevamirbek4@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10566724>

Abstract: This article is devoted to the study of IELTS (International English Language Testing System) and how to get the highest score from it and it is going to be fully analyzed why it's global all around the world? Moreover, it includes much more information about niners (people who got 9 in overall) in Uzbekistan, their lifestyles and some of their quotes about studying.

Keyword: IELTS, highest score, global, niners, quotes, studying, personal lifestyles

КАК ПОЛУЧИТЬ ГРУППУ 9 В ЦЕЛОМ?

Аннотация: Эта статья посвящена изучению IELTS (Международной системы тестирования английского языка) и тому, как получить по ней наивысший балл, и будет полностью проанализировано, почему она является глобальной по всему миру? Более того, он включает в себя гораздо больше информации о девятках (людях, набравших в общей сложности 9 баллов) в Узбекистане, их образе жизни и некоторых цитатах об учебе.

Ключевое слово: IELTS, наивысший балл, глобальный, девятки, цитаты, учеба, личный образ жизни.

INTRODUCTION

Originally launched in 1980, for more than 40 years IELTS has set the standard for English language testing to help people achieve their professional, personal, and academic ambitions.

Jointly owned by the British Council, IDP IELTS, and Cambridge University Press & Assessment – their combined global presence and commitment to research makes them ideal providers of international English testing.

MAIN PART

The British Council connects people worldwide with learning opportunities and creative ideas from the UK, and builds lasting relationships with other countries. The British Council is the UK's international organization for educational opportunity and cultural relations and is represented in over 140 countries worldwide.

IDP is a leader in global education services. As an Australian listed company, IDP operates in more than 50 countries and its websites attract 100 million visits a year. IDP specializes in combining human expertise with a leading digital platform to help people get accepted into their ideal course, take an English language test or learn English in their schools.

Cambridge English is part of the University of Cambridge. They develop and produce world-leading exams and tests for learners and teachers of English; 5.5 million of their assessments are taken every year in more than 130 countries. Around the world over 25,000 universities, employers, government ministries and other organisations rely on their exams and qualifications as proof of English language ability. Cambridge English exams are backed by over 100 years of expertise and experience in English language testing. Cambridge English is part of Cambridge University Press & Assessment-a not-for-profit organization.

In IELTS, there are different 4 categories: Listening, Reading, Writing and Speaking
Both Listening and Reading include 40 questions. Listening is divided into 4 sections while the Reading is consisted of 3 passages.

In Writing, there are given 2 tasks; Task1 and Task2. In writing task1 it should be written 150 words while In task 2 essay there should be 250 words

The Speaking is totally different, a real native speaker will be your examiner and she/he gives you some questions, it takes between 11 to 14 minutes and consists of 3 parts.

All IELTS scores are between 0 and 9. You can also get .5 scores as well (for example, 6.5 or 8.5). You will get a band score for each skill: Listening, Reading, Writing, Speaking and also an overall band score. The overall band score is the average score of all the skills.

For example: Listening 9 Reading 9 Writing 8.5 Speaking 9 Overall: $9+9+8.5+9=35.5$ $35.5/4=8.875 = 9$

Even though, it is very tough to get the maximum score in IELTS, some uzbek people proved that ‘Impossible is Possible’. In 2023, 3rd of March two uzbek people got 9 in overall with IDP, Muhammadali Sodikov the founder of ‘Ad Astra School’, and the founder of ‘IELTS Zone’ Bekzod Mirahmedov. They not only got the maximum score in IELTS but they also proved and opened new ways for the next, upcoming niners. After some time, the number of niners has increased significantly. Jakhongir Isomiddinov, Mamura Yuldasheva, Diyorbek Hayitmurodov, Dovudkhon Abdullayev and others got band 9 in overall and hopefully it will undoubtedly go on to increase day-by-day.

CONCLUSION

Muhammad Ali Sodikov is a really devoted person to IELTS. He gave up everything to get this band nine. As he broadcasted on the internet that he is not speaking uzbek anymore since 2019, wherever he goes and whatever he does he always speaks in English and he has already forgotten his own official language. He said that ‘The environment is a key’ You basically have to surround yourself with so much of the language and it is a natural approach.

And while he is taking the test, he always tells: ‘It’s not me, it’s my twin, quit chasing, we live in a simulation or something’.

‘You don’t get to live this life twice, I don’t know if there is a sequel but the only chance- ENJOY THE LIFE’.

REFERENCES

1. <https://ielts.org/about-ielts>
2. <https://youtube.com/@ieltszone?si=x4Tt89tsiJs2c3Bw>
3. <https://youtube.com/@MukhammadaliSodikov?si=hY1ooVpJMhChpexP%20>.

CULTURAL CHARACTERISTICS OF CHILDREN'S GAMES IN ENGLISH AND UZBEK LANGUAGES

Qarshiboyeva Xurshida Shermat qizi

O'ZDJTU tarjimonlik fakulteti, 1-kurs magistri

E-mail: xurshidaqarshiboyeva943@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10541387>

Abstract: This article presents an abstract on the cultural characteristics of children's games in English and Uzbek languages. The social, educational, and cultural aspects of children's games are analyzed in both Uzbek and English languages. Throughout the article, the games, their uniqueness, expressive aspects in both languages, cultural significance, as well as teaching methods through games and their impact on the learning process, were analyzed. This article provides valuable insights and information about the linguistic and cultural aspects of children's games in Uzbek and English languages.

Key words: Children's games, cultural significance, cultural heritage, cultural awareness.

КУЛЬТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕТСКИХ ИГР НА АНГЛИЙСКОМ И УЗБЕКСКОМ ЯЗЫКАХ

Аннотация: В данной статье приведено краткое изложение культурных характеристик детских игр на английском и узбекском языках. Анализируются социальные, образовательные и культурные аспекты детских игр на узбекском и английском языках. В ходе исследования были проанализированы игры, их уникальность, выразительные особенности на обоих языках, культурное значение, а также методы преподавания через игры и их влияние на процесс обучения. Данная статья предоставляет ценную информацию о лингвистических и культурных особенностях детских игр на узбекском и английском языках.

Ключевые слова: Детские игры, культурное значение, культурное наследие, культурное сознание.

INTRODUCTION

Children's games play a pivotal role in transmitting cultural values and traditions from one generation to another. These games serve as a medium through which children learn about their culture, develop social skills, and acquire language proficiency. Understanding the cultural characteristics embedded within children's games in different languages provides valuable insights into the diverse ways children engage with their respective cultures. This article focuses on the cultural characteristics of children's games in English and Uzbek languages, shedding light on the unique elements that shape children's cultural identities.

Children's games are an integral part of cultural heritage and language development. This article explores the cultural characteristics embedded within children's games in English and Uzbek languages. By examining the cultural elements present in these games, including traditional practices, values, and symbols, we gain insights into how children engage with their respective cultures through play. The article highlights the significance of understanding cultural aspects in children's games for promoting cultural preservation, language acquisition, and fostering cultural identity.

Cultural Significance in Children's Games:

Children's games serve as a reflection of the cultural heritage of a community or society. They often incorporate elements such as traditional songs, dances, stories, and symbols that hold cultural significance. These cultural elements are interwoven with the gameplay itself, creating an immersive experience for children. By participating in these games, children connect with their cultural roots, learn about societal norms, and develop a sense of belonging.

Language and Cultural Learning through Games:

Children's games provide a rich linguistic environment for language acquisition. Within the context of English and Uzbek languages, games offer opportunities for children to practice vocabulary, sentence structures, and conversational skills. Moreover, cultural elements within these games introduce children to the unique aspects of their respective cultures, including history, folklore, and customs. Language and culture go hand in hand in children's games, facilitating a holistic learning experience.

Preserving Cultural Heritage:

Children's games serve as a means of preserving cultural heritage. By passing down traditional games from one generation to the next, cultural practices are kept alive. These games act as a bridge between the past and the present, allowing children to engage with their cultural heritage and maintain a connection to their roots. Preserving cultural heritage through games ensures that future generations will continue to embrace and celebrate their cultural identity.

Implications for Education and Cultural Awareness:

Recognizing the cultural characteristics of children's games has significant implications for education and cultural awareness. Incorporating culturally relevant games in educational settings can enhance language learning, foster cultural appreciation, and promote inclusive learning environments. Educators can leverage children's games as tools for teaching language, cultural values, and intercultural understanding. By embracing diversity and cultural exchange, children develop respect for different cultures and build bridges of understanding.

The cultural characteristics of children's games in English encompass a diverse range of activities reflecting societal values, traditions, and play patterns. These games often intertwine education with entertainment, fostering social skills and creativity. For instance, traditional English children's games like "Ring-a-Ring o' Roses" carry historical significance, while contemporary ones such as "Simon Says" showcase the influence of modern communication and technology on play. Examining these games provides insights into the evolving cultural landscape of childhood experiences in English-speaking communities.

Example for english and uzbek children's games:

One example of a traditional English children's game is "London Bridge is Falling Down." In this game, children form an arch with their arms, and another child or group passes underneath the arch while the song "London Bridge is falling down, falling down, falling down" is sung. When the song finishes, the arch lowers, capturing the child passing through. This game reflects historical elements, as the London Bridge has undergone various rebuilds throughout history, making it an engaging and culturally rooted activity for English children.

One example of a traditional Uzbek children's game is "Chapan."¹ In this game, children join hands and form a circle, then move in a coordinated manner, emphasizing teamwork and social interaction. The objective is to maintain the unity of the circle while playfully attempting to

¹T. Usmonxo'jayev, F. Xo'jayev. 1001 o'yin. 234-b

pull one designated child into the center. "Chapan" not only promotes physical activity but also fosters a sense of cooperation and camaraderie among Uzbek children, showcasing the cultural emphasis on community bonds and mutual support.

CONCLUSION

Children's games in English and Uzbek languages encompass rich cultural characteristics that contribute to language acquisition, cultural preservation, and the development of cultural identity. Recognizing the cultural elements embedded within these games allows for a deeper understanding of how children engage with their respective cultures. By promoting the integration of culturally relevant games in educational settings, we can create inclusive environments that celebrate diversity and foster intercultural understanding among children. Embracing the cultural characteristics of children's games strengthens cultural preservation efforts and enriches the language learning experiences of children in both English and Uzbek contexts.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Oxunjon Safarov. O'zbek xalq bolalar o'yinlari. -T.: Sharq, 2013.-176b2.
2. Iona Archibald Opie, Peter Opie. Children's games in street and playground: Chasing, catching, seeking, hunting, racing, duelling, exerting daring, guessing, acting, pretending. Oxford university press, 1984 –Family and relationships-371 pages.
3. Iona Archibald Opie, Peter Opie. The Lore and Language of Schoolchildren, Oxford university press, 1959.
4. M. I. Rasulova, Z. I. Shukurova. Comparative typology of Uzbek, English and Russian languages
5. T. Usmonxo'jayev, F. Xo'jayev. 1001 o'yin. -Toshkent
6. Telia V. N. Linguoculturology - the key to the new reality of the phenomenon of reproducibility of several-word formations // Language. Culture. Communication: Collection of scientific papers in honor of S.G. Ter-Minasova. – M. Gnosis, 2008.

PARALLEL KORPUS VA KORPUS LINGVISTIKASI

Qo'chqarova Shakhzoda Jalolkhon qizi

O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti Tarjimonlik fakulteti 1-bosqich talabasi

Imliy rahbar: Ahmedova Anorkhan Nasibaliyevna

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10597822>

Annotatsiya: Ushbu maqolada korpus, korpus lingvistikasi, uning tuzilishi, korpus turlari, token, lemma va stem haqida so'z boradi. Bugungi kunda korpusning nazariy va amaliy ahamiyati o'zbek tilshunosligida tilning imkoniyatlarini kengroq o'rganishda, tilshunoslikdagi muammoli tomonlarini aniqlashda, elektron lug'atlar yaratishda, zamonaviy texnologiyalardan foydalanish imkoniyatini oshirishda ahamiyati katta hisoblanadi.

Kalit so'zlar: Korpus, korpus lingvistikasi, parallel korpus, tarjima korpus, taqqoslanadigan korpus

PARALLEL CORPORA AND CORPUS LINGUISTICS

Abstract: This article discusses corpus, corpus linguistics, its structure, corpus types, token, lemma and stem. Today, the theoretical and practical importance of the corpus in Uzbek linguistics is considered to be of great importance in the wider study of the possibilities of the language, in identifying its problematic aspects in linguistics, in creating electronic dictionaries, and in increasing the possibility of using modern technologies.

Keywords: Corpus, corpus linguistics, parallel corpus, translation corpus, comparative corpus

ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ КОРПУСНАЯ И КОРПУСНАЯ ЛИНГВИСТИКА

Аннотация: В данной статье рассматривается корпус, корпусная лингвистика, его структура, типы корпуса, токен, лемма и основа. Сегодня теоретическое и практическое значение корпуса в узбекском языкознании считается имеющим большое значение для более широкого изучения возможностей языка, выявления его проблемных сторон в языкознании, создания электронных словарей, увеличения возможностей с использованием современных технологий.

Ключевые слова: Корпус, корпусная лингвистика, параллельный корпус, корпус переводов, сравнительный корпус.

KIRISH

Dunyodagi jadal globallashuv tufayli tarjimaga va uning qulay hamda sifatli va xohlagan joydan turib foydalana oladigan shakliga bo'lgan talabimiz yanada ortmoqda. Yuqoridagi talablarni sifatli ravishda qondira oladigan va foydalanuvchiga eng sifatli tarjimalarni yetkazib beradigan parallel korpuslar ustidagi dastlabki ishlar 1980-yildan boshlab jadal rivojlana boshladi. Bugungi kunga kelib esa uning salmog'i tobora kuchaymoqda. Parallel korpus ya'ni Parallel Corpora- Parallel tarjima matnlarining elektron analogi. Ko'plab "original matn va ularning bir/bir necha tarjimasi" bloklaridan iborat. Korpusdagi elektron matnlar orimatinning o'zi yoki uning bir qismi bo'lishi mumkin. Parallel korpus- original matn va uning tarjimasi yig'ilgan korpus hisoblanadi. Parallel korpuslar deganda bir tildagi manbaning ikki yoki undan ortiq tillarda aks etishi tushuniladi hamda u manba tili va uning muvofiq tarjimasini jamlagan tarjima tili tizim hisoblanadi. Uning kuchli qidiruv, taqqoslash, xotira va boshqa jihatlari, shuningdek korpusning ishonchliligi, uning leksik ma'lumotlar bilan boyitilganligi, ma'lumotlarning aniqligi an'anviy tarjimadagi kamchiliklarni bartaraf etuvchi asosiy omil bo'lib xizmat qiladi. Parallel korpuslar istalgan bir tilning asli va uning tarjimasini o'zida jamlagan elektron tizim hisoblanadi.

ASOSIY QISM

Til korpuslari tarixiga nazar soladigan bo'lsak, XX asrning so'nggi yillarida korpus tilshunosligi alohida qism sifatida ajralib chiqdi va 1950-1960-yillarda dastlabki muhim tadqiqotlar amalga oshirildi. Korpus tilshunosligi- hisoblash tilshunosligining bir qismi bo'lib, u kompyuter texnologiyalaridan foydalangan holda lingvistik korpuslarni qurish va ishlatishning umumiy tamoyillaridan ishlab chiqadi. Matnlarning lingvistik yoki til korpusi deganda, muayyan til muammolarini hal qilish uchun mo'ljallangan, mashinada o'qiladigan, birlashtirilgan, tuzilgan, belgilangan, fiziologik jihatdan mukammal lingvistik ma'lumotlar to'plami tushuniladi. Matn korpuslari parallelligiga ko'ra bir tilli, ikki tilli va ko'p tilli turlarga bo'linadi. Parallel korpuslar yoki bitekstlar manba tilidagi ma'lumotlarning tarjima tiliga o'tkazilgan ko'rinishi bo'lib, bunda matnlar, paragraflar va gaplar tarkibi so'zlarga ajratilgan holda ikki tildagi bir-biriga mos so'zlarning o'zaro bo'g'lanishidir.

Taqqoslanadigan korpus- matnlar janri va tarkibiga ko'ra bir xil, ammo ular bir-birlarining tarjimalari emas. Parallel matnlardan foydalanish uchun matn segmentlarini identifikatsiyalash va matn turlari va janrlarini o'zaro moslashtirish, muvofiqlashtirish eng birinchi shartlardan hisoblanadi. Ikki til o'rtasida tarjima qilish ishlarini amalga oshirish uchun mashina tarjimasini algoritmlari ko'pincha birinchi til korpusining elementli tarjimasini bo'lgan birinchi til korpusi va ikkinchi til korpusidan tashkil topgan parallel qismlar yordamida amalga oshiriladi. **Tokenlash-** tabiiy tildagi nutq birliklari alohida tarzda grammatik ma'nolarga ajratib beriladi, so'z shakllari aniqlanadi. **Lemmalash-** so'z shakllarining dastlabki qismi, ya'ni lug'atdagi ko'rinishi aniqlanadi. **Stemming-** so'zning o'zak qismi aniqlanadi.

XULOSA

Bugungi kunda korpus vaqtini va mehnatni tejaydigan, istalgan joyda foydalanish mumkin bo'lgan ish quroliga aylanib ulgurdi desak xato bo'lmaydi. Parallel korpuslar nafaqat tillarni o'qitishda, balki mashina tarjimasini uchun ham xizmat qiladi. O'zbek va ingliz tili korpuslari haqida gap ketar ekan, ularning turli xil til oilalariga mansubligi, o'zaro tarjima manbalarining tanqisligi esa parallel korpus yaratish jarayonini yana bir marta qiyinlashtiradi. Shunga qaramay, mavjud manbalar asosida o'zbek-ingliz tillari korpusini yaratish yuqori natija sari ilk qadam bo'lib xizmat qilmoqda. Shundan kelib chiqamiz-ki, yaqin orada o'zbek-ingliz korpusini yaratish ham o'z yechimini topadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Umerova.M.-V.: Parallel corpora in translation studies. Sciences of Europe.2018,29-39. <https://doi.org/10.2991/iceme-17.2017.71>
2. Ro'ziyev H, Xodjayeva N. (2021). Matnlarning parallel korpuslarini tuzish muammolari. ACADEMIC RESEARCH IN EDUCATIONAL SCIENCES
3. Abdurakhmonova N. Tuliyeu U. Morphological analysis by finite state transducer for Uzbek-English machine translation/ Foreign philosophy: Language, Literature, Education
4. Alberto Simoes, Jose Joao Almeida.2007. Parallel Corpora based Translation Resources Extraction. Procesamiento del Lenguaje Natural https://www.academia.edu/3219071/Parallel_Corpora_based_Translation_Resources_Extraction
5. Nazira G'anijon qizi Sobirova, Madina Akramajanova, Shohjahon G'anijon o'g'li Sobirov. (2022). Parallel korpus xususiyati, tuzilishi, interfeysi. ACADEMIC RESEARCH IN EDUCATIONAL SCIENCES

USING VISUALS IN TEACHING ENGLISH

Shakhodat Rakhmatullaeva Quranbay qizi

Urgench State University, Foreign philology faculty, student of Master`s degree

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10566785>

Abstract: Visual aids serve as powerful tools in foreign language education, offering teachers an effective means to convey complex information, introduce variety in class activities, and engage students more deeply. The advantages of incorporating visuals in language instruction are manifold, encompassing attention retention, motivation, and improved information retention. This paper delves into the theoretical underpinnings and practical applications of utilizing visual aids in the English language classroom, shedding light on their significant contribution to the learning process.

Keywords: Visual materials, paraphernalia, learning styles, direct approach, language acquisition, mental models, auditory and visual input

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИЗУАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ПРИ ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Аннотация: Наглядные пособия служат мощным инструментом в обучении иностранному языку, предлагая учителям эффективные средства передачи сложной информации, внесения разнообразия в классную деятельность и более глубокого вовлечения учащихся. Преимущества использования визуальных средств в обучении языку многочисленны, включая удержание внимания, мотивацию и улучшение удержания информации. В этой статье рассматриваются теоретические основы и практическое применение использования наглядных пособий на уроках английского языка, проливая свет на их значительный вклад в процесс обучения.

Ключевые слова: визуальные материалы, принадлежности, стили обучения, прямой подход, овладение языком, ментальные модели, слуховой и визуальный ввод

INTRODUCTION

Young learners tend to have short attention spans and a lot of physical energy. In addition, children are very much linked to their surroundings and are more interested in the physical and the tangible. As Scott and Yureberg (1990,2) describe. "Their own understanding comes through hands and eyes and ears. The physical world is dominant at all times".

One way to capture their attention and keep them engaged in activities is to supplement the activities with lots of brightly colored visuals, toys, puppets, or objects to match the ones used in the stories that you tell or songs that you sing. These can also help make the language comprehensible and can be used for follow - up activities, such as retelling stories of guessing games. Although it may take a lot of preparation time to make colorful pictures and puppets or to collect toys and objects, it is worth the effort if you can reuse them in future classes. Try to make the visuals on thick paper or laminate them whenever possible for future use. A great way to build your resources is to create a "Visuals and Realia Bank" with other teachers at your school by collecting toys, puppets, pictures, maps, calendars, and other paraphernalia and saving them for use in each other's classes. Included with the concept of visuals are gestures, which are very effective for students to gain understanding of language. In addition, tapping into children's physical energy is always recommendable, so any time movement around the classroom or even outside can be used with a song, story, game, or activity, do it! James Asher's (1977) method,

Total Physical Response (TPR), where children listen and physically respond to a series of instructions from the teacher, is a very popular method among teachers of young learners.

This popular method can be used as a technique with storytelling and with songs that teach language related to any kind of movement or physical action. Children have fun with movement, and the more fun for students, the better they will remember the language learned.

Theoretical background. Over the years, the benefits related to the use of visual aids in the language classroom have been a topic of lively debate. Nowadays, one thing that cannot be denied is that our students live in a media world, in which most of the information is provided by visual input, through different technological devices.

As scholars have always argued, in order to make the acquisition of the language more meaningful for the students, teachers must bring the real world into the classroom. Visual materials work as a powerful tool in this aspect, as far as they give teachers the opportunity to show the culture of the target language, the habits and the body language that lie behind the language transactions. All this makes students understand that the use of the target language has a purpose: the real purpose of real communication.

A major aim of the teachers is to make the input comprehensible for the students, trying to use the target language as much as possible during the lesson, avoiding direct translations and extra explanations in the mother tongue. The visual materials support them in that matter, as they serve as mental scaffolds for the students (Carney and Levin, 2002) and help teachers to correlate and coordinate accurate concepts making the learning more concrete (Mannan 2005, p.108) . Pictures and videos can serve as a connection between the mother tongue and English, so direct translations are not needed (Feuntein 1995). This support also allows the teacher to skip excessive explanations and translations and help them to save time (Brinton,2001). It is important to mention that visual materials can create a harmony between the students and the instructional methodology and materials used, as Oxford (2001) points out. In our classrooms we will have to face a wide variety of learning styles, such as visual learners, who can benefit largely of the visual aids, as they feel confused when following oral instructions and conversations. But they are not the only kind of learners helped by visual aids, kinesthetic and tactile learners enjoy working with tangible objects, collages and flashcards too' (Oxford, 2001, p 105). If the students feel comfortable with the materials and the methodology, they are expected to perform well, feel confident and experience low anxiety. Videos, for example, help students in gaining confidence as they repeat and imitate real models using the target language. Therefore, students are expected to be more participative and feel more motivated.

Visuals have been an important component of the language classes over the years. To be exact, the use of visual aids for presenting, training, and teaching languages has been around since the 1920s – 1930s, consisting mainly of film strips, pictures, slides and pass-around objects. They have been considered a useful tool for teachers in almost every trend of second language teaching. Such was an impact of visual materials that several universities have even created catalogues of visual aids that trace the history of using visual literacy and visual education.

In continuation, we are providing a brief overview on the use of visual aids throughout the history of the language teaching. Probably, the Direct Approach was the first one to give importance to the use of visuals in the language classroom. This teaching method, which became popular at the 20s -30s of the last century, enhanced the use of the target language. Teachers used direct reference to objects or concepts in order to avoid the mother tongue. The use of tape recordings and picture slides gained special importance in the 1950s -1960s with the rise of the

Audio-lingual method in the USA. Based on Skinner's behaviorist theory, it claimed to provide students' with best models to imitate native speakers.

The Oral-Situational Approach, dominating in Britain in the middle of the last century, insisted on learning language situationally. Concrete objects, pictures, realia, charts and flashcards were widely used in the classroom to promote real life contexts.

The importance of visual material in the process of language acquisition was researched by scholars belonging to the Cognitive approach. Some of the theories that these scholars have developed are related to the importance of the input, dual-coding theory and image schema theory, which are deeply linked with the visual and experimental relationship of the human being with the world. Cognitivists allege that second language acquisition can be better understood by focusing on how the human brain processes and learns new information (Mitchell and Myles 2004). It is assumed that the meaning constructed through the language is not independent module of the mind, but it reflects all of the human beings' experiences (Geeraerts, 2006). Linguistic meaning is based on usage and experience, and therefore students should be placed in an environment that trigger their experiences and let them use the language for real purposes as many times as possible. Visuals can support the input that the student receives. In the cognitive approach to second language learning, a lot of prominence is given to the access to the target language input. Fotos also states that the input the students receive in the classroom can be manipulated in order to make it easier to understand, fitting their needs and level. She defends her position by arguing that teachers have been doing it over the years, with different strategies such as simplifying the grammar activities or physically highlighting the important points of a particular topic (grammar structures or vocabulary) in the presentations or in the prints that they hand to them (Fotos, 2000).

Visuals in language acquisition. The incorporation of visuals in foreign language acquisition is a strategy that significantly enhances the learning process. Visual aids play a pivotal role in various aspects of language acquisition:

Vocabulary Acquisition: Visual aids, such as flashcards, pictures, or videos, help learners associate words with their corresponding images. This association reinforces vocabulary retention by creating mental connections between the visual representation and the word or concept, making it easier for learners to recall and understand new vocabulary.

Grammar and Sentence Structure: Visual aids can assist in explaining grammar rules and sentence structures. Diagrams, charts, and visual representations of sentence patterns help learners grasp the rules intuitively, making complex grammar concepts more accessible and comprehensible.

Cultural Context and Contextual Learning: Visuals offer a window into the cultural context associated with the language being learned. Images, videos, or cultural artifacts help learners understand the cultural nuances embedded within the language. This contextual understanding fosters a deeper connection to the language and encourages cultural appreciation.

Enhanced Comprehension: Complex ideas or abstract concepts in language learning can be simplified and made more understandable through visual representations. Visual aids aid in comprehension by providing a concrete and tangible representation of abstract linguistic elements, making it easier for learners to grasp and internalize the concepts.

Motivation and Engagement: Visual materials often captivate learners' attention and interest, making the learning process more engaging and enjoyable. Interactive visual tools, such as educational apps, language learning software with visual components, or multimedia resources, motivate learners to actively participate in language acquisition activities.

Multimodal Learning Experience: Integrating visuals into language learning creates a multimodal learning experience that caters to various learning styles. Learners with different preferences (visual, auditory, kinesthetic) can benefit from the incorporation of visuals, leading to a more inclusive learning environment.

Real-World Application: Visual aids often simulate real-life scenarios, enabling learners to practice language skills in context. For instance, videos depicting daily activities or authentic conversations provide learners with practical exposure to the language, enhancing their communicative abilities.

In essence, visual aids serve as a catalyst for effective foreign language acquisition by facilitating comprehension, retention, cultural understanding, and motivation. They offer a versatile and dynamic approach that accommodates diverse learning needs and fosters a holistic learning experience.

Visuals in language classroom. Most of the language teachers seem to agree that the use of visuals can enhance language teaching. As they help teachers to bring the real world into the classroom, they make learning more meaningful and more exciting (Brinton, 2000). According to Bamford (2003), it must be taken into account that visual literacy is the key to obtain information, construct knowledge and build successful educational outcomes. He asserts that this is due to the increase of the number of images in the world (as cited in Arif and Hashim, 2009). It is important to point that students bring to the classroom their own background, that nowadays is associated with images provided by mass media, videogames etc. Santas reflects on how teachers ask students to think without any of this help, what seems to require convincing them to give up what they have experienced in their lives.

Visual aids can be a helpful tool in the language classroom as Mannan (2005) points out they 'help the teacher to clarify, establish, correlate and coordinate accurate concepts, interpretations and appreciations, and enable him to make learning more concrete, effective, interesting, inspirational, meaningful and vivid' (p.108). Visual material or anything use to help the student see an immediate meaning in the language may benefit the student and the teacher by clarifying the message, if the visuals enhance or supplement the language point, as Canning-Wilson (2000) indicates in her work. These advantages suggest that visuals can help make a task or situation more authentic (Canning-Wilson, 1998).

Researchers as Kemp and Dayton (1985) claim that visuals aid in motivation and maintaining attention by adding variety and making the lesson more interesting (as cited in Bradshaw, 2003). Watkins and Brobaker have collected in their paper several studies from different researches that conclude that visuals clarify and enhance students learning, and that this information is recognized and remembered for longer durations than verbal information alone.

Early researchers such as Adam and Chambers (1962) or Harber and Myers (1982) seem to agree with the idea that the memory for picture-word combination is superior to memory for words alone or pictures alone (Pettersen, 2004). Branch and Boom explains that memory for pictures is superior to memory for words and this effect has been called the Pictorial Superiority Effect (as cited in Pettersen, 2004). More recent researches on visuals and words have shown that memory for visual tends to be better than memory for words (Clark and Lyons, 2004).

Some other researches as Barry (1998) has claimed that persuasion tend to be accomplished in both children and adolescents almost exclusively through imagery, and that those images and visuals speak directly to us in the same way experience does: holistically and emotionally. Taking this into account Piaget and Inhelder (2000) states that young students have little knowledge of the

living world and developing conceptions. Therefore, they need more visual information to represent their thoughts (as cited in Arif and Hashim, 2009). Moriarty (1994) also claims that human beings develop their visual language skills before the verbal language development and serves as the foundation for the last one. This is a possible explanation for the need of pictorial information rather than textual among young students (Arif and Hashing 2009). Paivio (2009) had already explained this with his theory based on the idea that cognitive growth is stimulated by the balance between verbal and visual experiences in the early stages of learning. Arif and Hashim (2006) own research proves that pictures gained better attention than words, and among young learners, pictures became the main clue in interpreting the meaning of the words. Research on effectiveness of the visuals used in the learning environment shows that they can improve learning (Anglin, Vaez and Cunningham, 2004). Visuals can help arising the readers interest, curiosity and motivation (Mayer and Moreno, 1998). Fang agrees with these benefits and adds others such as promoting creativity, serving as mental scaffolding and fostering aesthetic appreciation (as cited in Carney and Levin,2002).

Studies carried out by Mukherjee and Roy (2003) have found that the use of visual aids to contextualized spoken speech it's a great help for students, given that they can understand 30% more than without the visual support. Following this path, Canning Wilson (2000) researches suggest that visuals can be used to enhance the meaning of the message conveyed by the speakers thanks to the paralinguistic cues. Another important thing to note is that visuals may help in order to build mental models, and communicate relationships among content objects in a more efficient way than can words alone (Clark and Lyons, 2004). According to Canning-Wilson (1997) the importance of the visual aids is highlighted when focusing on the way language is processed. Clark and Lyons (2004) explain that in the process of learning two different types of memories are involved: working memory and long-term memory. The new information is stored in the working memory which is claimed to be the center of active mental work, including the learning. When the visual and phonetic information is received then it is organized to form a cohesive idea. Finally, this idea must be integrated with active prior knowledge from long term memory. As it is seen, the two memories work together in complementary ways, to form what is called an updated mental model that will be stored in long-term memory, where it lasts indefinitely (Clark and Lyons, 2004). The virtual capacity of the working memory is affected by how much related the knowledge of the long-term memory is with the domain studied. The more it is related, the more is the virtual capacity.

Taking into account that in a learning environment this related knowledge may not be too much, cognitive overload can take place if the working memory cannot process all the new information during learning. In order to avoid this cognitive overload, the two subcomponent of the working memory should be used in their best way. One of these subcomponents is specialized in visual input and the other one in auditory input. For example, if a graphic is explained by words presented in audio, learning the new information is better than if the words are presented in text (Clark and Lyons, 2004, p. chapter 6). The mental models that have been mentioned before are the schemas stored in the long-term memory and are the basis of thinking, and visuals are claimed to help building them.

CONCLUSION

In summary, the incorporation of visual aids as an integral part of the teaching-learning process yields significant benefits for both educators and students. When carefully chosen and thoughtfully designed, visual aids serve as catalysts for student engagement, motivation, and

focused participation in classroom activities. The integration of technology further amplifies the effectiveness of visual aids, enabling teachers to present concepts in a manner closely aligned with real-life scenarios. This not only captures students' attention but also fosters a deeper understanding of the subject matter. As a result, the acquisition and learning of students improve, and classes become more attractive and interactive, creating an environment conducive to effective education.

References

1. Scott, W., and L. H. Yureberg. 1990. *Teaching English to children*. London: Longman.
2. Asher, J. 1977. *Learning another language through actions: The complete teacher's guidebook*. Los Gatos, CA: Sky Oaks Productions.
3. Carney, R.N and Levin, J.R. (2002) 'Pictorial Illustrations still Improve students' Learning from Text' *Educational Psychology Review*, Vol. 14, no. 1, March.
4. Mannan, A. (2005). *Modern Education: Audio-Visual Aids*. New Delhi: Anmol Publications.
5. Brinton, D.M. (2001) 'The use of Media in Language Teaching', in Celce-Murcia, M. (ed.) *Teaching English as a second or foreign language* (3rd ed., pp.459-475). Boston: Heinle and Heinle.
6. Mitchell, R. and Myles, F. (2004) *Second language learning theories* (2nd Edition).
7. Geeraerts, D. (2006) 'A rough guide to Cognitive Linguistics' in Geeraert (ed.) *Cognitive Linguistics: Basic Readings*, (pp 1-28). Berlin: Mouton de Gruyter.
8. Fotos, S. (2001) 'Cognitive approach to Grammar Instruction' in Celce-Murcia, M. (ed.) *Teaching English as a second or foreign language* (3rd ed., pp.267-283). Boston: Heinle and Heinle.
9. Brinton, D.M. (2001) 'The use of Media in Language Teaching', in Celce-Murcia, M. (ed.) *Teaching English as a second or foreign language* (3rd ed., pp.459-475). Boston: Heinle and Heinle.
10. Arif, M., and Hashim, F. (2009) *Young Learners Second Language Visual Literacy Practices*. Oxford: Inter-Disciplinary Press.
11. Canning-Wilson, C. (1998) 'Visual support and language teaching'. *TESOL*
12. Bradshaw, A.C., (2003) 'Effects of presentation interference in learning with visuals, *Journal of Visual Literacy*, Spring, vol.23, no. 1, pp. 41-68.
13. Petterson, R. (2004) 'Gearing communications to the cognitive needs of students: Findings from Visual Literacy Research' *Journal of Visual Literacy*, Autumn, Vol. 24, no. 2, pp 129-154.
14. Paivio, A. and Clark, J.M. (1991) 'Dual-Coding Theory and Education' *Educational Psychology Review*, Vol.3, no.
15. Anglin, G. J., Vaez, H. and Cunningham, K.L., (2004) 'Visual Representations and Learning: The role of Static and Animated Graphics', in D.H. Jonassen (ed.) *Handbook of Research for Educational Communications and Technology* (pp. 865-913). New York: Simon and Schuster.
16. Mukherjee, N. & Roy, D. (2003). A Visual Context-Aware Multimodal System for Spoken Language Processing. doi=10.1.1.13.9729. Retrieved from http://www.isca-speech.org/archive/eurospeech_2003/e03_2273.html.

12.00.00 – Yuridik fanlar

12.00.00 – Juridical sciences

12.00 – Юридические науки.

YANGI KONSTITUTSIYA – TARAQQIYOT QOMUSI

To‘xtayeva Shahinabonu

Buxoro davlat Pedagogika instituti Pedagogika va ijtimoiy fanlar fakulteti Milliy g‘oya ,
ma’naviyat asoslari va huquq ta’limi yo‘nalishi 1-MIG‘-22 guruhi talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10566405>

Annotatsiya: ushbu maqolada yangi Konstitutsiyaning qabul qilinish jarayoni, unga kiritilgan asosiy o‘zgartirish va qo‘shimchalar, ulardan ko‘zlangan maqsadlar bayon etilgan.

Kalit so‘z: Konstitutsiya, referendum, modda, huquq, erkinlik, uy-joy, daxlsizlik, xususiy mulk, iqtisodiyot, o‘lim jazosi, ta’lim, oila, davlat hokimiyati, advokatura.

НОВАЯ КОНСТИТУЦИЯ – ДЕКРЕТ РАЗВИТИЯ

Аннотация: в данной статье описан процесс принятия новой Конституции, основные изменения и дополнения, внесенные в нее, а также их цели.

Ключевые слова: Конституция, референдум, статья, право, свобода, жилище, неприкосновенность, частная собственность, экономика, смертная казнь, образование, семья, государственная власть, адвокатура.

THE NEW CONSTITUTION IS THE DECREE OF DEVELOPMENT

Abstract: this article describes the process of adoption of the new Constitution, the main changes and additions made to it, and their goals.

Keywords: Constitution, referendum, article, right, freedom, housing, immunity, private property, economy, death penalty, education, family, state power, legal profession.

KIRISH

O‘zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi 1992-yil 8-dekabrda O‘zbekiston Respublikasi Oliy Kengashining 11-sessiyasida qabul qilingan. Mustaqil O‘zbekistonning Konstitutsiyasi, birinchi prezidentimiz I.Karimov qayd etganidek, o‘zining tub mohiyati, falsafasi, g‘oyasiga ko‘ra yangi hujjatdir. Undagi g‘oya va prinsiplar fuqarolik jamiyatini va huquqiy davlatni shakllantirishga asos qilib olingan. Asosiy Qomusimizda xalq hokimiyatining real omillari ko‘rsatib berilgan. Chunki hammamizga ma’lumki, davlatimizda amalga oshirilayotgan barcha ishlar, siyosiy-iqtisodiy, ijtimoiy va madaniy islohotlarning hammasi xalq, inson manfaatlari, uning turmush tarzini yaxshilashga xizmat qiladi. Har bir kunimizning baxtli, dasturxonimiz to‘kin, xonadonimiz yorug‘ bo‘lishining negizini tashkil etadi. 1992-yilda qabul qilingan Konstitutsiya 6 bo‘lim 26 bob 128 moddadan iborat edi. Uni yaratishda puxta o‘ylangan siyosat yuritildi, turli vazifalar maqsad qilib belgilandi. Konstitutsiyani yaratishda bir qator rivojlangan demokratik davlatlarning konstitutsiyalaridan andoza olindi. Shunday bo‘lsada davr talablaridan kelib chiqqan holda Konstitutsiyamizga o‘zgartirish va qo‘shimchalar kiritish zarur degan qarorga kelindi. Konstitutsiya qaytadan tahlil qilindi: unda qaysi masalalarni mustahkamlash zarur, nimalarga ko‘proq e’tibor qaratish kerak, bu haqda xalqimiz qanday fikrda, ular nimalarni xohlaydi, bularning bariga e’tibor qaratildi, barini qamrab olishga harakat qilindi. Uzoq muhokamalardan so‘ng O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining yangi tahrirdagi loyihasi tayyorlanib, umumxalq muhokamasi uchun e’lon qilindi. Bildirilgan fikr va mulohazalarni e’tiborga olgan holda qo‘shimchalar kiritildi. Va nihoyat yangi Konstitutsiyani qabul qilish masalasida referendum o‘tkazishga qaror qilindi. Referendumni 2023-yil 30-aprelda o‘tkazish belgilandi. Ko‘plab targ‘ibot ishlari olib borildi. Yurtimizda 30-aprel kuni o‘tkazilgan

referendumda yangi tahrirdagi O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi ishtirok etgan fuqarolarning 90,21 foizi tomonidan yoqlab ovoz berish orqali qabul qilinganligi unda xalqimizning Yangi O'zbekistonni barpo etish bo'yicha orzu-umidlari va intilishlari o'z aksini topganligidan dalolat bermoqda. Referendum ko'p millatli buyuk xalqimizning birdamligi va hamjihatligi, suveren, demokratik, huquqiy, ijtimoiy va dunyoviy davlat qurishga qat'iy qaror qilganligining ishonchli ifodasi bo'ldi. Yangi Konstitutsiya 6 bo'lim 27 bob 155 moddadan iborat. Normalar soni esa 275 tadan 434 taga yetkazildi.

ASOSIY QISM

Eski Konstitutsiyaning 1-moddasida O'zbekiston Respublikasining suveren, demokratik davlat ekanligi aks ettirilgan bo'lsa, yangi Konstitutsiyada O'zbekistonning respublika boshqaruv shakliga ega suveren, demokratik, huquqiy, ijtimoiy va dunyoviy davlat ekanligi mustahkamlangan. Dastavval Tashqi siyosat deb atalgan IV bob 1 ta moddadan iborat bo'lsa, endilikda 17 va 18-moddalarni o'z ichiga oladi. 25-moddada yashash huquqi kafolatlanadi, o'lim jazosi rasman taqiqlandi. 27-moddada shaxsni sud qarorisiz 48 soatdan ortiq ushlab turilishi man qilindi. 28-moddada hech kim o'ziga va yaqin qarindoshlariga qarshi guvohlik berishga majbur emasligi, shuningdek shaxsning sudlanganligi va bundan kelib chiqadigan huquqiy oqibatlar uning qarindoshlari huquqlarini cheklash uchun asos bo'lishi mumkin emasligi mustahkamlandi. 29-moddaga binoan endilikda shaxslar unga qarshi yoki uning foydasiga guvohlik berayotganlarning so'roq qilinishini talab etish, tarjimon yordamidan foydalanish huquqiga ega. 30-moddada fuqarolarning rasman e'lon qilinmagan qonun asosida hukm qilinishi, jazoga tortilishi mumkin emas, shuningdek hech kim ayni bir jinoyat uchun takroran hukm qilinishi mumkin emasligi belgilandi. 31-moddada uy-joy daxlsizligi, ya'ni xonadon egalarining ruxsatisiz kirish mumkin emasligi ta'kidlangan. Shuningdek yangi Konstitutsiyaga binoan fuqarolar davlat xizmatlariga kirishda teng huquqli ekanligi(37-modda), shaxslarning mulkdor bo'lishga(41-modda), uy-joyli bo'lish huquqiga(47-modda) ega ekanligi ham aks ettirilgan. 47-modda ijrosini ta'minlash doirasida 50 ming oilalar uchun yangi kvartiralar olishga sharoit yaratilgan bo'lsa, keyingi yillarda bu ko'rsatkichni 200 mingga yetkazish belgilandi.

Hozirgi davr talabi bo'lmish ta'lim masalasiga ham katta e'tibor qaratilgan. Ta'limga oid normalar soni qariyb 2 barobarga oshdi. Dastlabki Konstitutsiyadan farqli ravishda 50-moddada umumiy o'rta ta'lim bilan bir qatorda boshlang'ich professional ta'lim ham kafolatlanadi. 51-moddaga binoan fuqarolar davlat ta'lim tashkilotlarida tanlov asosida davlat hisobidan oliy ma'lumot olishga haqli. Ta'lim muassasalariga akademik va moliyaviy mustaqillik berilishi to'g'risidagi normaga binoan 41 ta davlat oliy o'quv yurtiga akademik va moliyaviy mustaqillik berildi. 52-moddada o'qituvchining obro'-e'tibori masalalari yoritilgan. Unda o'qituvchining barkamol avlodni shakllantirishdagi o'rni alohida ta'kidlanib, uning sha'ni, qadr-qimmatini himoya qilinishi aks ettirildi. Endi farzandlar tarbiyasi, ularga ta'lim berish, barkamol voyaga yetkazish ham ota-ona majburiyati sifatida belgilanadi. 53-moddada intellektual mulk huquqining qonun bilan muhofaza qilinishi belgilandi. Ayni damda aktual mavzuga aylangan gender tenglik masalasiga ham Konstitutsiyamizda alohida o'rin ajratilgan. 58-modda shu masalaga bag'ishlangan bo'lib, unda xotin-qizlar va erkaklarning davlat hayotining barcha sohalarida teng huquq va imkoniyatlarga ega ekanligi bayon etilgan. Jamiyatning iqtisodiy negizlari deb atalgan XII bobda xususiy mulkning daxlsizligi(65-modda), davlatning qulay investitsiyaviy va ishbilarmonlik muhitini ta'minlashi, monopol faoliyat qonun bilan tartibga solinishi va cheklanishi (67-modda) belgilandi. Dastlabki Konstitutsiyada XIV bob Oila deb nomlangan bo'lsa, endilikda u Oila, bolalar va yoshlar deb ataldi va aynan 78-79-moddalar shu masalaga qaratildi. Bu

mamlakatimizda bolalar va biz, yoshlarga, qaratilgan e'tiborning yanada kuchayganligidan dalolat beradi.

92-moddaga binoan O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Senatini saylash tartibi o'zgartirildi. Endilikda Senat a'zolari vakillik organlari deputatlarning tegishli qo'shma majlisida yashirin ovoz berish yo'li bilan Qoraqalpog'iston Respublikasi, viloyatlar va Toshkent shahridan teng miqdorda 4 kishidan saylanadi. Qolgan 9 nafar vakil esa O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan tayinlanadi. 106-moddaga asosan O'zbekiston Respublikasi Prezidentining vakolat muddati 7 yil etib belgilandi. 128-moddada saylov davlat hokimiyati vakillik organlari vakolat muddati tugaydigan yilda - oktabr oyi oxirgi o'n kunligining birinchi yakshanbasida o'tkazilishi aks ettirildi.

O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasiga kiritilgan eng asosiy o'zgartirish- bu Advokatura bobining(XXIV bob) qo'shilishidir. Ushbu bob 141-142-moddalarni o'z ichiga oladi. Ularga ko'ra malakali yuridik yordam ko'rsatish uchun advokatura faoliyat yuritadi va uning faoliyati qonuniylik, mustaqillik prinsiplariga asoslanadi. Advokatlarning sha'ni va qadr-qimmatini davlat himoyasida bo'ladi.

XULOSA

Joiz bo'lsa, xulosa o'rnida aytishim mumkinki, kiritilgan bu o'zgartirishlarning barchasi inson huquq va manfaatlarini mustahkamlash, fuqarolarga qo'shimcha imkoniyatlar yaratib berish, ularning orzu-istaklari ro'yobini ta'minlash maqsadida amalga oshirildi. Yangi tahrirdagi Konstitutsiya Yangi O'zbekiston strategiyasini amalga oshirishning siyosiy-huquqiy asoslarini yaratib, milliy davlatchilik taraqqiyotining tarixiy muhim bosqichida davlat va jamiyatni yanada rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlarini belgilab berdi. Ushbu Konstitutsiya O'zbekistonimizning yangi marralarni zabt etishida qanot bo'lishiga ishonamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi- "O'zbekiston", Toshkent – 2023.

13.00.00 – Pedagogika fanlari

13.00.00 – Pedagogical sciences

13.00.00 – Педагогические науки

**IXTISOSLASHTIRILGAN TA'LIM MUASSASALARI AGENTLIGI
TIZIMIDAGI MAKTAB RAHBARLARINING BOSHQARUV FAOLIYATI
PEDAGOGIK MUOMMO SIFATIDA**

Abduraimov Sirojiddin Faxriddin o`g`li

Termiz davlat universiteti

Ta'lim muassasalarining boshqaruvi mutaxassisligi 2-kurs magistranti

Achilov Nuriddin Abbug`affarovich

Ilmiy rahbari, Phd

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10578058>

Annotatsiya: Ushbu maqolada ixtisoslashtirilgan ta'lim muassasalari agentligi tizimi va ushbu tizimdagi maktab rahbarlarining faoliyati, ularning boshqaruv faoliyati pedagogik holati o`rganilgan. Bundan tashqari Ixtisoslashtirilgan ta'lim muassasalari agentligi tizimidagi maktab rahbarlarining boshqaruv faoliyati pedagogik muammo sifatida ham o`rganilgan.

Kalit so`zlar: rahbar, mutaxassis, modernizatsiya, Agentlikning hududiy bo`limi, kadrlarni tanlash, pedagogik loyiha, jamoa, zamonaviy kasb kompetensiyalari, boshqaruv.

**MANAGEMENT ACTIVITY OF SCHOOL LEADERS IN THE SYSTEM OF
THE AGENCY OF SPECIALIZED EDUCATIONAL INSTITUTIONS AS A
PEDAGOGICAL PROBLEM**

Abstract: In this article, the agency system of specialized educational institutions, the activities of school leaders in this system, and the pedagogical status of their management activities are studied. In addition, the management activity of school leaders in the system of the Agency of Specialized Educational Institutions was studied as a pedagogical problem.

Keywords: leader, specialist, modernization, regional department of the Agency, personnel selection, pedagogical project, team, modern professional competencies, management.

**УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ШКОЛ В
СИСТЕМЕ АГЕНТСТВА ПРОФИЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ
КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА**

Аннотация: В данной статье изучается агентская система специализированных образовательных учреждений, деятельность руководителей школ в этой системе, педагогический статус их управленческой деятельности. Кроме того, управленческая деятельность руководителей школ в системе Агентства специальных образовательных учреждений изучалась как педагогическая проблема.

Ключевые слова: лидер, специалист, модернизация, региональное отделение Агентства, кадровый отбор, педагогический проект, коллектив, современные профессиональные компетенции, менеджмент.

KIRISH

Respublikamizda mustaqillikka erishilgandan so'ng ta'lim tizimini isloh qilish masalasi dolzarb masalalar safida ko'rildi va 1997-yilda "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun qabul qilindi. Ushbu qonun mustaqil O'zbekistonning mavjud maktab ta'lim tizimini tubdan isloh qilish uchun asos bo'ldi. Lekin shunday bo'lsada mamlakatimiz ta'lim tizimini zamonaviy xalqaro darajalarga olib chiqish uchun ilk qadam hisoblanadi. Bu qonun ta'limni modernizatsiya qilishda ta'limni rivojlantirish uchun yangi imkoniyatlar yaratmoqda.

Mamlakatda dunyoning ilg'or rivojlangan mamlakatlaridagi ta'lim tizimi o'rganilib, milliy manfaatlarga to'g'ri kelgan tajribalar ta'lim tizimida qo'llanila boshlandi. Shu sababli hozirgi mustaqil davlatning maktab ta'limini rivojlantirishda maktab boshqaruvini modernizatsiya qilish, maktab rahbarlarining eski kasbiy kompetensiyalari o'rniga yangi zamonaviy kasbiy kompetensiyalar bilan almashtirish vaqti yetib keldi. Bu masalada O'zbekiston zamonaviy, erkin fikrlovchi, ijodkor hamda har tomonlama rivojlangan rahbarlarga ehtiyoj sezmoqda.

ASOSIY QISM

Ixtisoslashtirilgan ta'lim muassasalari Agentligi tizimidagi ta'lim muassasalari rahbarlari bugungi zamonaviy ilm-fan, axborot texnologiyalari yutuqlaridan xabardor bo'lishi, menejmentning yangi metodlarini qo'llagan holda o'zi boshqarayotgan muassasani rivojlantirishga intilishi lozim.

Ma'lumki respublikamizdagi umumta'lim maktablari va ixtisoslashtirilgan ta'lim muassasalari Agentligi tizimidagi ta'lim muassasalari boshqaruv shaklida turli farqli jihatlar mavjud:

- Ixtisoslashtirilgan maktablarning faoliyati tuman maktabgacha va maktab ta'limi bo'limlari tomonidan emas, Ixtisoslashtirilgan ta'lim muassasalari Agentligining hududiy bo'limlari tomonidan muvofiqlashtiriladi;

- Ixtisoslashtirilgan ta'lim muassasalariga o'quvchilar test va suhbat bosqichidan so'ng qabul qilinadi, ya'ni ta'lim muassasasi rahbari kadrlarni tanlashda Agentlikning hududiy bo'limi bilan hamkorlik qiladi;

- Ixtisoslashtirilgan maktablarda formativ va summativ baholash tizimi asosida ish olib boriladi. Bunda o'qituvchi maksimal 100 ballning faqat 10 foizini o'zi qo'yishi mumkin. Qolgan 90 foizi Agentlik tomonidan tayyorlangan materiallar orqali o'quvchi bilimi baholangandan so'ng qo'yiladi. Ya'ni o'quvchi bilimni baholashda inson omili maksimal darajada kamaytirilgan, shu bilan birgalikda o'quvchining egallagan bahosi orqali o'qituvchining ish sifatini ham aniqlash imkoniyati yaratiladi. Bu esa ta'lim muassasasi rahbari va xodimidan muntazam ravishda o'z ustida ishlashni talab etadi.

- Ma'lumki, tuman maktabgacha va maktab ta'limi bo'limi buxgalteriya xodimlari tomonidan tumandagi mavjud umumta'lim muassasalarining moliyaviy faoliyati muvofiqlashtirib boriladi. Ixtisoslashtirilgan maktablarning har birida hisobchi lavozimi joriy etilgan. Bu holat rahbardan yuqori moliyaviy savodxonlikni talab qiladi.

Ta'lim muassasalarini boshqarishning bir qancha funksiyalari mavjud. V.S.Lazarev ular orasida rejalashtirish, tashkil etish, yetakchilik va nazoratni ajratib turadi. Ushbu asosiy funksiyalarga V.A.Slastenin pedagogik tahlil, maqsadni belgilash, tartibga solishni qo'shadi. Ushbu o'qituvchilarning fikrlarini umumlashtirib, biz pedagogik jamoani boshqarishning quyidagi funksiyalarini ochib beramiz: tahlil qilish, maqsadni belgilash va rejalashtirish, tashkil etish, etakchilik, nazorat va tartibga solish.

Pedagogik boshqaruv tuzilmasi quyidagi darajalarni o'z ichiga oladi: 1) pedagogik jamoa faoliyatini boshqarish; 2) o'qituvchining faoliyatini boshqarish; 3) talaba faoliyatini boshqarish. Pedagogik voqelik - vertikal va gorizontal ravishda ierarxik bog'langan tizimlar yig'indisidir (tizim - bu o'rtasida ma'lum munosabatlar paydo bo'ladigan elementlar to'plami).

Pedagogik loyihalar muayyan maqsad bilan amalga oshiriladigan faoliyatning nisbatan alohida sohalari (qismlari)dir.

Rahbar ijtimoiy tashkilot hisoblangan guruhlarda rasmiy munosabatlarni muvofiqlashtiradi va makro muhitning elementi hisoblanadi. Rahbar holatining barqarorligi ko'proq bo'lib, u ma'lum

bir tizimda bir necha marta ko'proq vakolatlarga, qaror qabul qilish, buyruq berish, topshiriqlar berish, talab qilish huquqlariga ega. Qaror qabul qilish jarayoni birmuncha murakkabroq bo'lib, ko'pgina, turli xil vaziyatlarni qamrab oladi va bu vaziyatlar faqatgina bitta guruhga tegishli bo'lmaydi. Rahbar ma'lum bir kengroq ijtimoiy tizimning kichik bir guruhida faoliyat ko'rsatsada, uning harakat doirasi keng hisoblanadi. Ayrim mutaxassislaming fikriga ko'ra, liderlik jamoa faoliyatining samaradorligini oshirishda rahbarlik tushunchasini to'ldiradi.

"Rahbar" degan nomga ega bo'lgan har bir shaxs o'z tashqi qiyofasi, madaniyat kiyinishi, talabchanligi, bilimi, tashkilotchiligi bilan atrof-dagilarga hamisha ibrat namuna bo'lmog'i lozim. Biz yuqorida ta'kidlangan mulohazalardan kelib chiqib, bugungi maktabgacha va maktab ta'limida sohasida faoliyat olib borayotgan rahbarning kompetentligi yo'nalishidagi ba'zi kamchiliklari haqida quyidagi holatlarni tahlil qilindi: maktablarda boshqaruv ishlarini talab darajada emasligi; fidoyilik, ijodkorlik, tashkilotchilik, kreativlikning yetishmasligi; huquqiy madaniyat va savodxonlikning pastligi; adolatlilik, halollik va insoflilikning yetishmasligi; ish jarayonida mahalliylik va urug' aymoqchilikning ustuvorligi; metodik birlashmalarga e'tibor bermaslik, tashabbuskorlik va tadbirkorlikning yo'qligi; maktablarda jamoa ishlarini noto'g'ri taqsimlash va nazoratning pastligi; kasbiy va ilmiy tajribaga ega emaslik.

G.Kunts va S.O.Dannelning aniqlashicha, "agar bo'ysunuvchilar rahbarlar tomonidan o'rnatilgan tartib qoidalar va ehtiyojlarga ko'ra boshqarilsa, ular o'z imkoniyatlarining taxminan 60 yoki 65% darajasida ishlashi mumkin, ya'ni o'z ishida saqlanib qolish maqsadida, shunchaki o'z majburiyatlarini qoniqarli darajada bajaradi, bo'ysunuvchilarning imkoniyatlaridan to'liq foydalanish uchun, rahbarlar liderlikni amalga oshirish bilan ularda tegishli mulohaza shakllantirishi zarur" Rahbarlik - odamlarga maqsadli ta'sir o'tkazishga qaratilgan, ularning faoliyatini muvofiqlashtirish bilan bog'liq boshqaruvning tarkibiy qismidir. Saylab qo'yilgan yoki tayinlangan rahbar qator funktsiyalarni bajaradi: jamoa faoliyati maqsadlarini aniqlaydi va shakllantiradi, shu faoliyatni rejalashtiradi, rag'batlantirish vositalari va usullarini belgilaydi, uni nazorat qilishni amalga oshiradi.

XULOSA

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev 2019 yil 23 avgustdagi xalq ta'limi tizimi xodimlari bilan bo'lgan telemuloqotda quyidagicha fikrlarni bildirganlar: "Hozirgi zamon o'qituvchisining asosiy vazifalaridan biri - kasbiy kompetentligi va intellektual salohiyatining yuqoriligi, sadoqatliligi, g'oyaviy e'tiqodligi va o'z kasbini sevishidir. Bu fazilatlar pedagoglarni boshqa kasb egalaridan ajratib turadi".

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR (REFERENCES)

1. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. - Toshkent: "O'zbekiston", 2017. 488-b.
2. Kenjaboyev A, Kenjaboyeva D. Pedagogik deontologiya va kompetentlik. Termiz 2022 yil. 100 bet.
3. Kenjaboyev A.E. Pedagogik rahbarning kasbiy kompetentligi va pedagogik mahorati. Zamonaviy ta'lim jur. 2020 № 10. 83 bet.
4. Kenjaboyev A.E. "Zamonaviy o'qituvchining kasbiy kompetentligi va kreativligi -bugungi kun talabidir". Xalq ta'limi jurnali 2020 yil № 5.9-11 bet.
5. M.Ochilov. "Muallim qalb me'mori" Toshkent "O'qituvchi" 2001 yil.

MATEMATIKADAN TO‘GARAK MASHG‘ULOTLARINING O‘RNI VA AHAMIYATI

Akmalova Nargiza Abbas qizi

Toshkent davlat pedagogika universiteti, Fizika-matematika fakulteti talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10541247>

Annotatsiya: Ushbu maqolada matematik to‘garak, o‘quvchilarning matematik bilimlarini oshirishda va matematikaga qiziqtirishda to‘garakning ahamiyati, matematik to‘garak jarayonida qanday usul hamda masalalardan foydalanish kerakligi haqida so‘z boradi.

Kalit so‘zlar: matematika, matematik to‘garak, masala, M.B.Balk.

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ЗАНЯТИЙ В КРУЖКЕ ПО МАТЕМАТИКЕ

Аннотация: В данной статье рассказывается о математическом кружке, значении кружка в повышении математических знаний учащихся и интереса к математике, какие методы и задачи следует использовать в процессе математического кружка.

Ключевые слова: математика, математический кружок, задача, М.Б.Балк.

THE ROLE AND IMPORTANCE OF MATHEMATICS CIRCLE TRAINING

Abstract: This article talks about the mathematical circle, the importance of the circle in increasing students' mathematical knowledge and interest in mathematics, what methods and problems should be used in the process of the mathematical circle.

Key words: mathematics, mathematical club, problem, M.B. Balk.

KIRISH

Matematika fanlar shohidir. Hozirgi kunda dunyo miqyosida ta‘lim oluvchilarining bilim, ko‘nikma, malaka egallashlarini takomillashtirish, matematik qobiliyatlarini rivojlantirish, ta‘lim sifatini oshirish, uni insonparvarlashtirish, uzluksizligi va uzviyligi, rivojlantiruvchi hamda ijtimoiylashtiruvchi maqsadlarini ta‘minlash, ularning ijodkorligini oshirish vazifalari yetakchilik qilmoqda.

Matematika darsi deyarli barcha maktablarda o‘tiladi. Ba‘zan shunday holatlar kuzatiladiki, o‘quvchilar matematika darsida zerikib qolashadi va buning natijasida o‘zlashtirish ko‘rsatgichi pasayishi mumkin. O‘quvchilarni darsga qiziqtirish va matematik savodxonliklarini oshirish uchun matematika to‘garaklari ayni muddaodir.

ASOSIY QISM

Matematik to‘garak— har bir maktabda tashkil etilishi zarur bo‘lgan tatbirlardan asosiydir. To‘garak mashg‘ulotlari o‘quvchilarni matematikaga qiziqtirish, bilimni chuqurlashtirish va kengaytirish sinfda paydo bo‘lgan savollarga atroflicha javob berish, qiyin masalalarni ko‘pchilik bo‘lib muhokama qilish, olimpiadalarga tayyorlanish, konferensiya va kechalarga tayyorgarlik ko‘rish kabi vazifalarni bajarish uchun uziga xos amaliyotdir.

Matematika to‘garagining muvaffaqiyatli ishlashida o‘quvchilarni to‘garak ishiga jalb qilishda, qiziqtirishda dastlabki mashg‘ulotlarning roli katta. Dastlabki to‘garak mashg‘ulotlaridanoq o‘quvchilarni matematika faniga qiziqtirish kerak. Past o‘zlashtiruvchi va matematika faniga qiziqishi sust bo‘lgan o‘quvchilarga alohida yondashgan holda qiziqarli matematik savollar va hayotiy masalardan ko‘proq o‘rgatish zarur. Zero, hayotiy masalalar

yordamida o‘quvchilar matematika fanini hayotlari davomida qanchalik kerak ekanligini tushunib yetishadi va fanga nisbatan qiziqishlari ortadi.

Ammo o‘quvchilarni faqatgina qiziqarli matematik masalalar bilangina cheklab qo‘yish kerak emas. M.B.Balk aytganidek, dastlabki mashg‘ulotlarning ko‘pchilik qismini qiziqarli matematikaga ajratib yuborilsa ham yaxshi bo‘lmaydi, chunki keyingi mashg‘ulotlarda qiziqarli matematikadan boshqa materiallarga qiziqish kamayib, ayrim o‘quvchilar to‘garakdan chiqib ketishlari mumkin. Shuning uchun dastlabki mashg‘ulotlarda ham, keyingi mashg‘ulotlarda ham qiziqarli materiallar hajm jihatidan baravar bo‘lishi ma‘quldir. O‘qituvchilar to‘garak mashg‘ulotlari uchun ham aniq reja tuzib olishi va bu rejada qiziqarli masalalar, olimpiada masalalari, hayotiy masalalar va albatta, matematikaga oid ma‘lumotlarni teng taqsimlashi lozim.

Matematik to‘garaklarda o‘quvchilarga berilishi mumkin bo‘lgan qiziqarli masalalardan namunalari:

Masala: Qonuniyatni aniqlab, x va y ni toping.



$$73-46=27 \quad 46-19=27$$

$$11-09=2 \quad 09-07=2$$

$$52-42=10 \quad 42-32=10$$

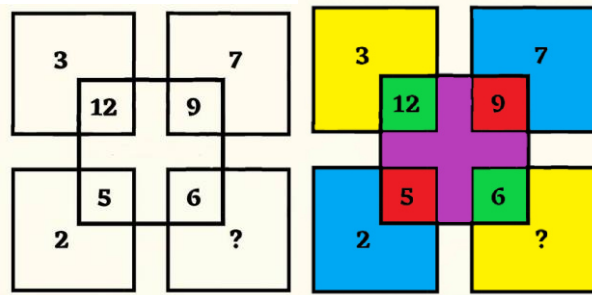
$$99-50=49 \quad 50-01=49$$

$$97-82=15 \quad 82-67=15$$

$$15-48=-33 \quad 48-xy=-33$$

Javob: $x=8, y=1$

Masala: Qoniyatni aniqlab, ? o‘rnidagi sonni toping.



$$5 + 9 = 7 * 2$$

$$12 + 6 = 3 * ?$$

$$? = 6$$

*Bunday turdagi masalalar o‘quvchilarni to‘garakka jalb qilish ... lashini oshirishga yordam beradi.

XULOSA

Xulosa o‘rnida shuni aytish mumkinki, umumta’lim maktablarida o‘quvchilar bilim, ko‘nikma va malakalarni puxta egallashlari uchun fan to‘garaklarini o‘rni beqiyosdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. З.Б.Ахрарова “Талабаларни илмий–ижодий фаолиятга йўналтиришда фан тўгаракларининг ўрни” //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. NUU Conference 1. – С. 315-317.
2. A.Nurmetov, I.Qodirov”Matematikadan sinfdan tashqari va fakultativ mashg‘ulotlar”.Tashkent-1980.
3. A. O. Abdullayev. NUU Conference 3. “Matematika to‘garagini tashkil qilish va o‘quvchilar matematik qobiliyatlarini rivojlantirishda ko‘zda tutiladigan parametrlar” Toshkent-2023.
4. A.S.Yunusov va b.”Qiziqarli matematika va olimpiada masalalari”.Toshkent,2007.-B.722.

KARATE SPORT TURIDA MAVJUD BO'LGAN KUMITE BAXSLARIDA TEZKOR QAROR QABUL QILISH HUSUSIYATLARINI RIVOJLANTIRISH

Alimov Umid Abduxamidovich

Dzyudo, karate nazariyasi va uslubi kafedrasida katta o'qituvchisi, p.f.b.f.d. (PhD)

alimov.umid@list.ru tel:+998996335790

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10522486>

Annotatsiya: Ushbu tadqiqot ishda o'smir karatechilarning kumite baxslarida teskor qaror qabul qilish qobiliyatini rivojlantirish texnik xarakterlarni takomillashtirish masalalari ko'rib chiqilgan. O'smir karatechilarning umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarligini rivojlantirish bo'yicha karate zarbalari tasnifi ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: O'smir karatechilar, sport mashg'ulotlari, kumite baxslarida teskor qaror qabul qilish, umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarlik, o'quv-mashg'ulot jarayoni.

DEVELOPMENT OF RAPID DECISION-MAKING CHARACTERISTICS IN KUMITE DISPUTES IN THE SPORT OF KARATE

Abstract: In this research work, issues of improvement of technical movements, development of the ability to make quick decisions in kumite competitions of teenage karate players were considered. A classification of karate kicks has been developed for the development of general and special physical fitness of teenage karate players.

Key words: Adolescent karate players, sports training, quick decision-making in kumite matches, general and special physical training, training process.

РАЗВИТИЕ ХАРАКТЕРИСТИК БЫСТРОГО ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В СПОРАХ КУМИТЭ В СПОРТЕ КАРАТЭ

Аннотация: В данной исследовательской работе рассматривались вопросы совершенствования технических движений, развития умения быстро принимать решения в соревнованиях по кумитэ у подростков-каратистов. Разработана классификация ударов ногами карате для развития общей и специальной физической подготовленности подростков-каратистов.

Ключевые слова: Подростки-каратисты, спортивная подготовка, быстрое принятие решений в поединках по кумитэ, общая и специальная физическая подготовка, тренировочный процесс.

KIRISH

Mavzuning dolzarbligi: O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Jismoniy tarbiya va sport sohasiga e'tibor qaratayotganligi yurtimizda sport turlaridan jumladan, karate sport turi bo'yicha yangi chempionlarni yetishib chiqishiga zamin yaratmoqda. Jumladan O'zbekiston respublikasining Prezidentining 03.11.2022 yildagi 414-sonli qarori: "Jismoniy tarbiya va sport sohasida kadrlar tayyorlash hamda ilmiy tadqiqotlarni yanada takomillashtirish."

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 03.11.2023 yildagi PQ-356-son. Karate (WKF) sport turini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida

Yurtimizda jismoniy tarbiya va sportni ommalashtirish, ayniqsa yoshlar o'rtasida sog'lom turmush tarzini targ'ib qilish uchun zarur shart-sharoitlar va infra tuzilmalarini yaratish. Mamlakatimiz sportchilarni Xalqaro sport maydonlariga munosib ishtirok etishni ta'minlash, joylarda yoshlar o'rtasida iqdorli, istiqbolli sportchilarni tanlab olish, seleksiyalarni shaffof

tizimini yaratish, yuqori malakali sportchilarni maqsadli tayyorlash vazifalarni belgilab berganligi sohani rivojlanishiga xizmat qilmoqda. Qolaversa, yuqorida ko'rsatilgan farmonlarni ijrosini taminlash va amaliyotga tadbiiq etishda amaliyotchi murabbiylar va soha hodimlariga muhim vazifalarni yuklaydi. Ayniqsa, karate sport turlarida yuqori malakali sportchilarni tayyorlash va xalqaro sport musobaqalarida ishtirok etishni ta'minlash bugungi kundagi soha hodimlari oldida turgan asosiy vazifalardan hisoblanadi.

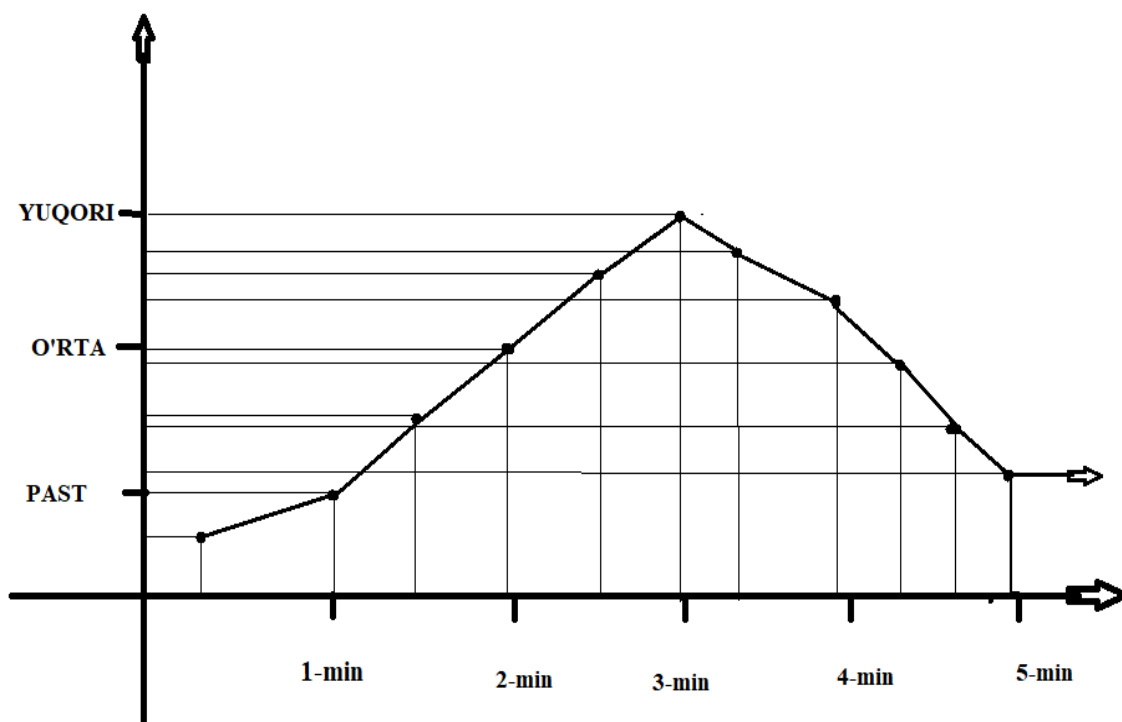
TATQIQOT MAQSADI

Karte sport turida mavjud bo'lgan kumite bahslarida teskor qaror qabul qilish hususiyatlarini noodatiy jihozni mashg'ulot jarayonida qollash evaziga rivojlantirish

Tatqiqot obekti: O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti, Yakkakurash sport fakulteti, Taekvondo WTF, karate WKF nazariyasi va uslubiyati kafedrasi KV 51-20, KV 52-20 guruh talabalaridan umumiy 20 nafar talaba (10 nafar talaba 51-20 dan tatqiqot guruhi 10 nafar talaba 52-20 dan tanlab nazorat guruhi) tanlab olindi.

Tatqiqotni tashkil qilinishi: Tatqiqot 2023 yil 6-yanvardan boshlab tashkil etildi. Tatqiqot 4 hafta davomida Karate yonalishida tahsil olayotgan 3 bosqich talabarlari tomonidan yaratilgan jihozdan foydalanilgan holda mashg'ulotlar tashkil etildi. Bunda mashg'ulotning asosiy qismining 20 daqiq davomida huddi shu jihozdan foydalanilgan holda turli hild mashqlar bajarildi.

Yaratilgan noodati jihozni qollash jarayonida yuklamalar shiddatini taqsimlash (kardinalalar o'qi misolida)



Jihozning ishlash tartibi quydagicha bo'lib oddiy taekvondochilarning tutib turuvchi ochiq qo'lqobiga uchxil chiroq yaniy qizil, yashil va bir vaqtning o'zida yonuvchi qizil, yashil chiroqlar o'rnatilgan bo'lib ushbu chiroqlarni ishlashini taminlovchi uchta tugma o'rnatilgan. Xarbir tugamni bosish bilan xarbir chiroqni yoqish yoki o'chirish mumkin

(n = 10) Tatqiqot va nazorat guruhlarining tatqiqotdan oldin yaratilgan jihozdan foydalanilgan holda maxsus jismoniy tayyorgarlik mashqlarini 5 daqiqa mobaynida olingan natijalari

№	Zarbalar	Ranglar	N G TG	1- mi n	2- mi n	3- min	4- mi n	5- mi n	\bar{X}	σ	V%
1	Mavashi-geri dzodan	Yashil	TG	40	40	30	30	30	34	3,07	11,27
			N G	40	40	30	30	40	36	2,84	11,15
2	Uramavashi-geri	Qizil	TG	30	30	30	30	30	30	3,62	12,22
			N G	20	30	40	40	30	32	3,43	12,17
3	Mavashi-geri chudan	Qizil ko'k	TG	30	30	30	30	30	30	1,78	9,21
			N G	40	30	30	30	30	32	1,93	10,08
4	Kizami-dzuki	Yashil	TG	30	40	30	30	30	32	2,24	9,88
			N G	20	30	30	30	20	26	2,47	11,24
5	Giyako-dzuki	Qizil	TG	30	30	30	30	30	30	1,94	10,15
			N G	30	30	40	20	30	30	2,11	11,21
6	Ren dzuki	Qizil ko'k	TG	20	30	30	20	20	24	3,47	11,79
			N G	30	20	20	30	30	24	3,43	11,94

Jihozdan foydalanish quydagich bo'ladi.

Dastlab jihoz yuqorida tutib turuvchi ochiq qo'lqobining yashil chirog' yonganida Mavashi-geri dzodan zarbasi beriladi, qizil chirog' yonganida Uramavashi-geri zarbasi beriladi, jihoz o'rtada bir vaqtning o'zida yonuvchi qizil, yashil chirog'i yonganida Mavashi-geri chudan zarbasi beriladi, jihoz o'rtada qizil chirog' yonganida Giyako-dzuki zarbasi beriladi, bir vaqtning o'zida yonuvchi qizil, yashil chirog'i yonganida Ren dzuki zarbasi beriladi



(n = 10) Tatqiqot va nazorat guruhlarining tatqiqotdan so'ng yaratilgan jihozdan foydalanilgan holda maxsus jismoniy tayyorgarlik mashqlarini 5 daqiqqa mobaynida olingan natijalari

No	Zarbalar	Ranglar	NG TG	1- mi n	2- mi n	3- min	4- mi n	5- mi n	\bar{X}	σ	V%
1	Mavashi-geri dzodan	Yashil	TG	50	50	40	40	40	44	3,47	11,79
			NG	40	40	30	30	40	36	3,43	11,94
2	Uramavashi-geri	Qizil	TG	40	40	40	40	40	40	4,15	12,68
			NG	20	30	40	40	30	32	4,32	12,99
3	Mavashi-geri chudan	Qizil ko'k	TG	40	40	40	40	40	40	1,96	9,55
			NG	40	30	30	30	30	32	2,35	10,95
4	Kizami-dzuki	Yashil	TG	40	50	40	40	40	42	2,53	10,41
			NG	20	30	30	30	20	26	3,14	11,75
5	Giyako-dzuki	Qizil	TG	40	40	40	40	40	40	2,17	10,45
			NG	30	30	40	20	30	30	2,59	11,91
6	Ren dzuki	Qizil ko'k	TG	30	40	40	30	30	34	3,47	11,79
			NG	30	20	20	30	30	24	3,43	11,94

XULOSA

Xulosamiz shundan iboratki noodatij biz tomonimizdan yaratilgan jihazdan har kungi mashg'ulotlar mobaynida 15-20 daqiqa foydalanish karate sport turida mavjud bo'lgan kumite bahslarida teskor qaror qabul qilish hususiyatlarini rivojlantirishga judaxam katta yordam beradi. Zero butun dunyo sport amaliyotida qisqa fusatda teskor qaror qabul qiluvchi atletlar eng kuchli, vaziyatni tezda o'zgartiruvchi va shubilan bir qatorda yuksak istedod sohiblari hisoblanadi. Karate sport turida qisqa vaqt ichida tezkor qaror qabul qilish judayam muhim hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Arslonov Sh.A. – “Karate-do dunyosini o'rganing” O'quv-uslubiy qo'llanma Toshkent “Istiqbol” 2005y.
2. B.J.Raxmonov, M.Fattaxov – Kara va Kumite bo'yicha musobaqa qoidalari 9.0 talqini Toshkent 2015yil o'quv qo'llanma.
3. Kerimov F.A. Sport kurashi nazariyasi va uslubiyati. T.: O'zDJTI 2018.-286 b.
4. Kerimov F.A. Sport sohasida ilmiy tadqiqotlar. T.O'zDJTI 2020.-263b.
5. Salamov R.S.Jismoniy tarbiya va uslubiyati.1,2 jild.T.ITA-press.2018-296b.
6. Novikov A.A. Основы спортивного мастерства.М.:Sovetskiy sport,2012-256s.
7. Tumanyan G.S. Sportivnaya borba.M.: Sovetskiy sport,2000-288s.

SPORT SOG‘LOMLASHTIRISH DASTURLARINI RIVOJLANTIRISHDA SKANDINAVIYA USULIDA YURISHNING AHAMIYATI

Azizov M.M.

Jismoniy tarbiya va sport ilmiy tadqiqotlar instituti doktoranti (DSc) O‘zbekiston, Chirchiq shahri

E-mail: mirzohid.azizov@bk.ru

Abdufattoyeva M.M.

Namangan davlat pedagogika instituti 1-bosqich magistranti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10541481>

Anotasiya: mazkur maqolada sog‘lomlashtiruvchi skandinaviya usulida yurishning aholi salomatligini saqlash va mustaxkamlashdagi ahamiyati hamda skandinavcha yurish texnikasiga o‘rgatish metodikasi inson organizmiga ijobiy ta'siri, mashg'ulotlar olib borishning qonun qoidalari xamda skandinavcha yurishning boshqa sport turlaridan farqi haqida so'z borgan.

Kalit so‘zlar: Skandinavcha yurish, jismoniy tarbiya, shaxsiy yondashuv, innovasion texnologiya, sog‘lom xayot, kislorod iste‘moli, funksional rivojlanish, hozirlovchi mashqlar, nerv-muskul, immunitet tizimi, mikroserkulyatsiya, adaptatsiya, o‘z-o‘zini nazorat qilish, jismoniy tayyorgarlik.

ЗНАЧЕНИЕ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБЫ В РАЗРАБОТКЕ СПОРТИВНЫХ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Аннотация: в данной статье говорится о значении здоровой ходьбы по скандинавскому способу в сохранении и укреплении здоровья населения, ее положительном влиянии на организм человека, юридических правилах проведения упражнений, а также отличии скандинавской ходьбы от других видов спорта.

Ключевые слова: Скандинавская ходьба, физкультура, личностный подход, инновационные технологии, здоровый образ жизни, потребление кислорода, функциональное развитие, тренировочные упражнения, нервно-мышечная система, иммунная система, микроциркуляция, адаптация, самоконтроль, физическая подготовка.

THE IMPORTANCE OF SCANDINAVIAN WALKING IN THE DEVELOPMENT OF SPORTS HEALTH PROGRAMS

Abstract: this article talks about the importance of healthy walking according to the Nordic method in preserving and strengthening the health of the population, its positive effect on the human body, legal rules for conducting exercises, as well as the difference between Nordic walking and other sports.

Keywords: Nordic walking, physical education, personal approach, innovative technologies, healthy lifestyle, oxygen consumption, functional development, training exercises, neuromuscular system, immune system, microcirculation, adaptation, self-control, physical training.

MAVZUNING DOLZARBLIGI

Mamlakatimizda jismoniy tarbiya va sport davlat siyosatining ustuvor vazifasiga aylanib, millat genofondini yaxshilash, yosh avlodni yuksak jismoniy va intellektual salohiyatga ega etib tarbiyalash vositasi sifatida milliy istiqlol g‘oyalari targ‘ib etishda strategik ahamiyatga ega

bo'lgan eng muxim soxa sifatida foydalanilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi "2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha xarakteristik strategiyasi"ning PF-4947-sonli farmoni, 2018-yil 14-avgustdagi "yoshlarni ma'naviy- axloqiy va jismonan barkamol etib tarbiyalash, ularga ta'lim-tarbiya berish tizimini sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3907-sonli qarori, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 5-sentyabrdagi "Xalq ta'limini boshqarish tizimini takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-5538-sonli farmoni, qarorlaridan ma'lumki yoshlarga ayniqsa jismoniy tarbiya va sportni rivojlantirishga qaratilayotgan yuksak yetibordan dalolat beradi. Salomatlik – bu organizmning tabiiy holati bo'lib uning atrof-muhit bilan eng optimal o'zaro munosabatini ta'minlab turadi.

Salomatlikning asosiy mazmuni jismoniy va ma'naviy kuchlarning uyg'unligi, nerv tizimining muvozanatda bo'lishi, chidamliligi, tashqi va ichki muhitning turli xildagi zararli ta'sirlariga qarshi turish qobiliyati hisoblanadi.

Bugungi kunda mamlakatimizda jismoniy tarbiya va sportni ommalashtirish, aholi, ayniqsa, yoshlar o'rtasida sog'lom turmush tarzini targ'ib qilish uchun zarur shart – sharoitlar yaratilmoqda.

Mavzuning o'rganilganligi Mahalliy va xorijiy olimlarning ilmiy-uslubiy adabiyotlarini o'rganish va tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, sog'lomlashtirish yo'nalishidagi jismoniy tarbiya muammolariga bag'ishlangan ko'plab ilmiy tadqiqotlar mavjud, xususan, G.V.Julin, I.A.Koshbaxtiev, D.D.SHaripov, L.I.Lubishov, T.S.Usmanxodjaev va boshqalar.

Tadqiqot usullari: ilmiy-uslubiy adabiyotlarni tahlil qilish va umumlashtirish; pedagogik test; tibbiy va biologik usullar; pedagogik eksperiment; matematik statistika usullari.

TADQIQOT NATIJALARI VA UNING MUHOKAMASI

Dunyo olimlarining ko'p yillik izlanish va ilmiy tadqiqot tajribalariga ko'ra "Sog'lom turmush tarzi"ning asosiy talabi doimiy harakatda bo'lish ya'ni yurish va yugurishdir. Lekin bu ikki mashg'ulotni xam mutlaqo xavfsiz deb bo'lmaydi. Shunday ekan biz xar tomonlama xavfsiz, qulay va albatta samarali mashg'ulot turini topmog'imiz lozim, bu – Skandinavcha yurish.

Skandinavcha yurish bugungi kunda rivojlangan mamlakatlarda eng mashxur sport turlaridan biriga aylangan. Xo'sh bu sport turi nimasi bilan bunchalik mashxur? Nega sog'lom turmush tarzini sevuvchi insonlar bu sport turini tanlashmoqda? Skandinavcha yurish haqiqatdan xam foydalimi? Keling, darhol bu savollarga javob topamiz - biz ushbu maqolada o'z nuqtai nazarimizni eng batafsil va tushunarli tarzda tushuntiramiz. Sizga ushbu sport turining foydasi va zarari haqida gapirib beramiz, tayoqchalar yordamida shimoliy yurish texnikasi va qoidalarini o'rgatamiz, mashg'ulotga qanday tayyorlanishni va keng tarqalgan xatolardan qanday saqlanishni bilib olamiz.

Shunday qilib, Skandinavcha yurish bilan ayollar, erkaklar, bolalar va keksa yoshdagi odamlar shug'ullanishlari mumkin.

Skandinavcha yurish qanday afzalliklarga ega?

❖ Jismoniy faoliyat bilan shug'ullanish mumkin bo'lmagan xolatda xam muskullar faoliyatini saqlashga yordam beradi;

❖ Xavotirlik hissiyotlarini bartaraf etishga yordam beradi, stressni engillashtiradi;

❖ Tanani kislorod bilan oziqlantiradi, bu terining, sochlarning, tirnoqlarning ko'rinishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi;

❖ Bo'g'inlardagi og'riqlarni yengillashtiradi, shu bilan birga jarohat olishni keskin kamaytiradi;

❖ Bu ayollar va erkaklar reproduktiv funktsiyasiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi;

- ❖ Moslashuvchanlikni, harakatchanlikni rivojlantirishga yordam beradi;
- ❖ Ortiqcha vazindan halos bo'lishingizga yordam beradi;
- ❖ Yurak-qon tomir, qon aylanish, nafas olish va ovqat hazm qilish tizimini kuchaytiradi;

❖ U hujayralarning qarish jarayonini sekinlashtiradi, immunitetni mustahkamlaydi.

Skandinaviya (shimoliy) yurishni qanday qulayliklari bor, deb so'rasangiz, biz javob beramizki, bu hech qanday shikast etkazmaydi, tizzangizga og'riq bermaydi, sport zaliga borishingiz shart emas, murabbiy yollamaysiz, buni kun yoki yilning istalgan vaqtida qilishingiz mumkin. Aytgancha, juda ko'p foydali taraflari ya'ni plus tarafalari bor ekan, lekin ozgina minus taraflari xam mavjud - ularni quyidagilar:

- ❖ Skandinavcha yurish zararli bo'lishi mumkin, agar surunkali kasallik kuchayganda;
- ❖ Homila tushish xavfi ostida bo'lgan homilador ayollar ham o'zlarining mashg'ulotlarini vaqtincha to'xtatishi kerak;

❖ Jismoniy mashqlar glaukoma, anemiya, o'tkir respirator virusli infeksiyalar, yurak etishmovchiligi, astma va revmatologik kasalliklarning kuchayishi kabi holatlarni yomonlashtirishi mumkin.

Ko'rib turganingizdek, tayoq bilan yurishda, agar siz yuqoridagi xolatlar bilan mashq qilsangiz, zarar etkazishi mumkin. Agar sizda bu xolatlar yo'q bo'lsa, zarari haqida unuting va Skandinaviya tayoqchalarini olishga tayyor bo'ling!

Skandinaviya yurish texnikasi

Har qanday jismoniy mashqlar butun tanangizni qizdirish bilan boshlanishi kerak. Maktab jismoniy tarbiya darslarini eslang - biz yuqoridan pastgacha, bo'ynidan oyoqlarga qadar qizdiramiz. Bu erda tanani qizdirishning o'ziga xos xususiyati shundaki, u qo'lida skandinaviya tayoqchalari bilan amalga oshiriladi.

Ular muvozanatni saqlashga yordam beradi, qo'llab-quvvatlash vazifasini bajaradi.

Skandinav tayoqchalarini qanday ishlatishni ko'rib chiqing - texnikada ko'plab xatolar ular bilan bog'liq:

1. Ular faqat yerga yopishib qolmasdan, balki sirdan itarish kerak. Siz harakatni his qilishingiz kerak;
2. Harakatlanayotganda tayoqlar mushtda emas, balki bosh barmog'i va ko'rsatkich barmog'i o'rtasida ushlanadi;
3. Harakat paytida ular cho'tka bilan o'tkir burchak hosil qilishlari kerak;
4. Ular joylashtirilmaydi yoki birlashtirilmaydi - "relslarda harakatlanayotganini" tasavvur qiling;
5. Qo'l mahkamlangan va egilmagan.

Biz tayoq bilan yurish nimani berishi haqida suhbatlashdik, ammo shifobaxsh va foydali ta'sirni ko'paytirish uchun to'g'ri nafas olishni o'rganish kerak:

- ❖ Xuddi shu ritm va nafas chuqurligini rivojlantirish;
- ❖ Burundan to'g'ri nafas oling va og'iz orqali nafas chiqaring;
- ❖ Qishda siz bir vaqtning o'zida burun va og'iz bilan nafas olishingiz mumkin, lekin sharf yoki kozok yoqasi bilan nafas olasiz;
- ❖ Tavsiya etilgan tezlik 2 bosqichda. Ya'ni, qadam + nafas olish - qadam - qadam + nafas chiqarish - qadam;

❖ Agar nafas olish noto`g`ri bo'lsa, to'xtab turing, nafas oling, yurak urishini tinchitib, mashqni davom eting.

Keling, eng muhim narsaga o'tamiz - skandinaviya yurishlarini tayoq bilan qanday qilib to'g'ri yurish kerak, harakatning tabiati va diapazonini bilib olaylik:

1. Shimoliy yurish odatdagi yurishga o'xshash, ammo ancha dinamik va aniqroq sport turi;
2. Xarakatalr aniq va tayoqchalar yordamida amalga oshiriladi - ular qadamning tezligi va kengligini tartibga soladi;
3. Harakatni ishlaydigan oyoq va qarama-qarshi qo'l bilan boshlang, so'ngra ularni navbat bilan almashtiring;
4. Oyoq avval tovon bilan qo'yiladi, so'ngra barmoqlar yumshoq bosiladi;
5. Harakat paytida ishchi qo'l tirsagiga egilib oldinga qarab olib boriladi, boshqa qo'l bu vaqtda xuddi shu masofada orqaga tortiladi.

Qo'llar va oyoqlar ritmik ravishda qayta tartibga solingan, tayoqlarni erga yopishtirgan va har bir yangi qadam uchun ulardan siljigan. Siltash yoki to'satdan harakatlardan saqlanang.

6. Tezlikni o'zgartirish mumkin - muqobil sekinlashuv yoki tezlashish.
- Skandinaviya yurish mashg`ulotlari uchun nimalarni tayyorlash kerak?

Keling, mashg`ulot iloji boricha samarali va qiziqarli bo'lishi uchun Skandinaviya yurishi uchun nima kerakligini ko'rib chiqamiz:

1. Zo'r sog'liq;
2. Qulay sport kiyimlari. Qimmatbaho brend uskunalarni sotib olish shart emas, lekin tanlangan to'plamda o'zingizga qulay ekanligingizga ishonch hosil qiling, harakatingizga hech narsa xalaqit bermasin.
3. To'g'ri poyafzallarni tanlang - yozda krossovkalar xavo o`tkizadigan, qulay, engil bo'lishi lozim. Qishda esa issiq, tag qismi silliq bo`lmagan, tashqi taglik va baland bo'yinbog`li bo`lishi kerak.
4. Tayoqlarni oqilona tanlash kerak. Bizda ushbu mavzu bo'yicha jadval bor, chunki siz barcha nuanslarni qisqacha aytib berolmaysiz. Optimal uzunlik - ularni botinkangizning oyoq uchlariga qo'yganingizda, tirsaklaringiz to'g'ri burchak hosil qiladi.

Yangi boshlanuvchilar tomonidan eng ko'p uchraydigan xatolar qanday?
Skandinaviya yurishni qanday qilib o'rganishingiz mumkin, agar ilgari u bilan shug'ullanmagan bo'lsangiz? Birinchi dars uchun tajribali sportchilar bilan suxbatlashishni yoki tajribali murabbiyni yollashni maslahat beramiz. Agar siz sinov orqali o'rganishga qaror qilsangiz, eng keng tarqalgan xatolardan qoching:

- ❖ Qo'llar to'g'rilanishi va tirsagiga egilishi kerak. Agar siz ularni doimo bukib tursangiz, elka kamari yukini yo'qotadi;
- ❖ Qo'llar oldinga yo'naltirilgan masofaga qaytariladi. Siz kestirib, tormoz qila olmaysiz;
- ❖ Tayoqchalar xuddi shu vertikal tekislikda harakatlanadi. Tasavvur qiling, har bir tayoq ikki devor orasiga qisib qo'yilgan va siz ularni bir-biringizga ko'chirolmaysiz va uzoqlashtira olmaysiz;
- ❖ Bosishni taqlid qilmang, ya'ni surib qo'ying.

Nordic yurish bilan qanday qilib to'g'ri mashq qilishni nihoyat tushunish uchun siz boshlashingiz kerak, ya'ni nazariyadan amaliyotga o'tishingiz kerak.

Va nihoyat, Nordic yurish prinsipi kimga tegishli ekanligini ko'rib chiqamiz - o'zingizni quyidagi ro'yxatda topishga harakat qiling:

- ❖ Barcha kattalar;

- ❖ 5 yoshdan bolalar;
- ❖ Yoshi cheklanmagan keksa odamlar (normal vosita funktsiyasi bilan);
- ❖ Operatsiyalardan, mushaklar-skelet tizimining shikastlanishlaridan tiklanayotgan bemorlar;
- ❖ Tanani qizdirish sifatida professional sportchilar uchun;
- ❖ Yurak kasallari;
- ❖ Qon tomirlari, yurak xurujlaridan keyin odamlar;
- ❖ Ozishni istaganlar;
- ❖ Kuchli jismoniy mashqlar taqiqlangan odamlar;

XULOSA

Xulosa va amaliy tavsiyalar. Adabiyotlar va amaliy tajribaning tahlili shuni ko'rsatadiki, mamlakatimiz va dunyo hamjamiyatida so'nggi yillarda o'quvchi yoshlarning jismoniy rivojlanishi va jismoniy tayyorgarligi darajasini oshirish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borilgan, ammo darsdan tashqari bo'sh vaqtlarda turli xil innovatsion metodlardan foydalanish orqali jismoniy tayyorgarlik darajasini hisobga olgan holda yangicha sport mashg'ulotlarni tashkil etish va o'tkazish muammolari yetarlicha o'rganilmaganligi ushbu masala o'z yechimini topishni taqozo etadi.

Ko'rib turganingizdek, Skandinaviya yurishining turli xil usullaridan juda keng foydalaniladi aksariyat hollarda ular jismoniy faoliyatning ruxsat etilgan yagona turi hisoblanadi. Agar siz tayoqlarni sotib olish va mashqlarni boshlash haqida jiddiy o'ylayotgan bo'lsangiz - ikkilanmang, shubhasiz afsuslanmaysiz. Agar sog'lig'ingizda muammolar mavjud bo'lsa, Skandinavcha yurish bilan shug'ullanishdan oldin, shifokoringizga murojat qilishingiz va bunday mashg'ulotlar bilan shug'ullanishingizga ruxsat berilganligini bilishingizni tavsiya qilamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. F.A.Kerimov Sportda ilmiy tadqiqotlar. T.: Ilmiy texnika axboroti-press nashriyoti, 2018 -348 B
2. Skandinaviyada yurish usullari asoslari Н.Т. Станский, А.А. Алексеенко, В.А. Колошкина. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2015. – 32 b
3. Murakkab davolash dasturida Skandinaviya yurish foydalanish tajribasi «Академия здорового образа жизни» «Сибирь» / С.О. Аверин, Л.П. Собянина, Е.В. Шишина - 2016. - Т.93, №2-2. - В. 24-25.
4. Skandinavcha yurish / М.М. Илий, Е.В. Шишина, С.О. Аверин // М.: Ridero, 2018. - 148 b.
5. Волков, А.В. Professional kurs uchun uslubiy materiallar «Инструктор NordicWalking» / А.В.Волков – Санкт-Петербург, 2010 – 41b

SCANDINAVIAN WALKING AS THE MAIN MEANS OF PRESERVING AND STRENGTHENING THE HEALTH OF THE POPULATION

Azizov Mirzohid Mirzolim o`g`li

Institute of physical education and sports scientific research doktorant DSc. Uzbekistan,
Chirchiq city.

E-mail: mirzohid.azizov@bk.ru

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10522039>

Abstract: This article spoke about the importance of using the Scandinavian walking sport through new innovative digital technologists in improving the health, rehabilitation, physical fitness level and prolonging the average life age of all segments of the population.

Keywords: physical culture and sports, skeletal muscles, health improvement of the population, Scandinavian walking, measuring instruments, means of control, monitoring, introduction, control, complex, methodology.

СКАНДИНАВСКАЯ ХОДЬБА КАК ОСНОВНОЕ СРЕДСТВО СОХРАНЕНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Аннотация: В данной статье говорилось о важности использования скандинавской ходьбы посредством новых инновационных цифровых технологий в улучшении здоровья, реабилитации, уровня физической подготовленности и продлении среднего возраста жизни всех слоев населения.

Ключевые слова: физическая культура и спорт, скелетные мышцы, оздоровление населения, скандинавская ходьба, средства измерения, средства контроля, мониторинг, внедрение, контроль, комплекс, методика.

ACTUALITY

In our society, large-scale work is carried out aimed at the formation of a healthy lifestyle, the creation of conditions in accordance with the requirements of the time for the regular participation of the population, especially the younger generation in physical education and mass sports, the maintenance of health of kholda ahali, increasing the level of physical fitness, the prevention and rehabilitation of overweight, cardiovascular diseases In particular, the development of Science in the Republic of Uzbekistan, conducting scientific research in every field and practical implementation of the obtained scientific results, are today considered as priorities of state policy. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. PF-4947 of February 7, 2017 "Strategy of actions on five priority areas of development of the Republic of Uzbekistan for 2017-2021", Resolution No. PD-3907 of August 14, 2018 "On measures to bring up young people spiritually, morally and physically fit, to raise their education system to a qualitatively new level", The Decree of the President of the Republic of Uzbekistan PD-5538 dated September 5, 2018 "On additional measures to improve the management system of public education" shows the high attention paid to the development of physical culture and sports, especially among young people. [1,2]

The study and analysis of scientific and methodological literature of local and foreign scientists shows that there are many scientific studies devoted to the problems of physical education in the field of Health Promotion, in particular, G.V.Julin, I.A.Koshbakhtiev, D.D.Sharipov, L.I.Lubishov, T.S.Usmankhodzhaev and others.

Problems of Organization of physical education classes in the direction of Health Improvement M.V.Zvereva, A.M.Kazin, L.V.Smuriga, I.A.Sennikova, A.G.O'edrin, T.A.Daminova, B.T.Khalmatova and others.

To analyze the age characteristics in the physical preparation of Primary School students O.V.Goncharova, V.I.Lyax, V.A.Ermakov, A.N.Kainav, T.G.Sulimova, A.No, it's not.Farrahova, I.G.Dukalsky, V.P.Guba, A.A.It was carried out on the basis of the works of gujalovsky and others. [3,4]

The aim of the research work: Walking all layers of morality in the Scandinavian way consists in improving the level of development and preparation of kholda kharmonic, which uses computer and mobile applications.

The following are the scientific novelty of the study:

Conducting health-improving activities and maintaining the level of Health, morphofunctional state and physical fitness of the population.

Justification of the methodology for using Scandinavian walking aids in maintaining and strengthening the health of the population.

Development of a Scandinavian classification of walking tools, depending on the influence of the development of physical qualities.

Improving the effectiveness of physical and functional training indicators on the carpet using Scandinavian walking with all layers of the population of our country.

RESEARCH METHODS

Analysis and generalization of scientific and methodological literature; pedagogical test; medical and biological methods; pedagogical experiment; methods of mathematical Statistics.

RESEARCH RESULTS AND ITS DISCUSSION

Scandinavian walking (walking with a stick, Nordic walking, Finnish walking) is a simple, that is, a typical walk, for which specially designed sticks will help us. Walking in the Scandinavian method is the most effective and safe type of physical activity, and it is one of the sports that is of great help in maintaining the overall development and health of all segments of the population. In school, college, university and all educational institutions, students must disclose their abilities not only mentally, but also physically. At the same time, due to the fact that most people are misty with a lot of mental cocktails, a decrease in the level of the nervous system, imunity, occurs to cardiovascular diseases in the ham.

In such conditions, walking in the Scandinavian way is the only opportunity to strengthen health and help the young organism develop comprehensively. In axoli's free time, Scandinavian style walking training is as useful as possible, comfortable and safe as it stands out from bashqa sports.

Scandinavian walking fully complies with the criteria listed above. Another convenient aspect of Scandinavian walking is that it is very easy to master. Walking in Scandinavia has a positive effect on the nervous system: it helps to develop hormones such as yendorfin, dopamine and serotonin, preventing stress and depression. Regular fogging with Scandinavian walking leads to memory impairment. As a result, walking exercises with a stick can have a positive effect on the physical relaxation process of mistletoe. [5]

Nordic walking is very easy: the reader walks in a comfortable position and at the same time actively harnesses the sticks. The movements are performed without much effort, and this leads to the fact that 90% of the body's muscles work and 46% more calories are spent than regular

movements. As a result – endurance develops-the mood rises, students begin to enjoy their actions- this is a sign that the brain is saturated with oxygen.

Scandinavian walking lessons have a positive effect on all systems of the human body and are completely safe. The Walk has always been studied, and more than 400 scientific papers have been published on the positive effects of Scandinavian walking today. In the following information, the sleeve important useful aspects of Scandinavian walking are mentioned:

- When walking Scandinavian, the consumption of yenergy is spent by 46% more than when walking normally fast
- Cardiovascular system activity improves by 22%
- 90% of human muscles come to ruin during Scandinavian walking
- Regular fogging with Nordic walking can help reduce neck and back pain.
- walking with a stick reduces the load on the knees and feet compared to conventional walking in the usual case;
- Walking in Scandinavia increases the formation of" positive "hormones (happiness, joy and pleasure), prevents and reduces the production of" negative " hormones;
- Walking in Scandinavia increases stress resistance and improves the condition of people with mental disorders. [2.4]

Therefore, the use of walking in the Scandinavian way in axolini's free time can have an effective effect. The main advantages of performing a Scandinavian walk in a general training plan are:

- * Scandinavian that is, the effectiveness of walking with sticks has been proven

It is known that when walking in Scandinavia, the consumption of yenergy increases by 46% compared to the usual fast walking. This means that those who walk with sticks increase patience, the body has good resistance to diseases; the condition of the body as a whole improves. Walking in Scandinavia is a kind of therapy for diseases of the heart and musculoskeletal system, as well as a sleeve in the fight against overweight, depression in adolescence is an effective way.

CONCLUSIONS

The results of a study on the use of Scandinavian walking in the free time of all layers of Axoli made it possible to note the following conclusions:

1. According to the results of the study and analysis of scientific methodological literature, it was found that today this Scandinavian walk is used by adult people to improve their health. A lack of literature based on sufficient scientific research on the physical development of children and the level of training was found in the research process.
2. Scandinavian walking in the all-round development of children makes them have a positive effect on their body. There is hardly any jarocal cartilage in the training jarocons. Scandinavian walking provides muscle performance (up to 90%) compared to Odii walking. The whole body is able to participate in the movement, the active functioning of the vital muscles of the legs, abdomen, buttocks, back and arms of the sleeve was observed to be ensured at the same time.
4. This situation determines the need and relevance of developing a methodology for classes using Scandinavian walking tools, taking into account the climatic and geographical features of our country. These results serve to improve the health of akholi, improve physical development and increase the level of physical fitness.

References

1. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan No. PP 3031 of June 3, 2017 "On measures to further develop physical culture and mass sports." LEX.Uz.
2. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. PF-4947 of February 7, 2017 "Strategy of actions on five priority areas of development of the Republic of Uzbekistan for 2017-2021"
3. F.A. Kerimov Sportda ilmiy tadqiqotlar. T .: Scientific and technical information-press publishing house, 2018. - 348 p.
4. Fundamentals of Scandinavian Walking Methods N.T. Stanskiy, A.A. Alekseenko, V.A. Koloshkina. - Vitebsk: VGU imeni P.M. Masherova, 2015. - 32 p
5. The experience of using Scandinavian walking in a complex treatment program «Academy of Healthy Image» «Siberia» / S.O. Averin, L.P. Sobyana, E.V. Shishina - 2016. - T.93, №2-2. - P. 24-25.
6. Zamyatina, A.V. Scandinavian walking as a physical culture and health-improving technology. Master's dissertation. NI TSU, Tomsk 2016 .- 44 p.
7. Poletaeva, A. Scandinavian walking. Health with an easy step / A. Poletaeva. - M .: Copying, 2012 .- 60 p.

ENHANCING LANGUAGE PROFICIENCY: A COMPREHENSIVE APPROACH TO TEACHING INTEGRATED SKILLS IN ENGLISH

Bobir Yuldoshev

Tashkent Institute of Chemical Technology

E-mail: yuldoshevbobur@mail.ru

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10633395>

Abstract: This scientific article explores the pedagogical strategies and benefits of teaching integrated skills in English language education. Integrated skills instruction involves the simultaneous development of listening, speaking, reading, and writing abilities, providing learners with a holistic approach to language acquisition. This paper discusses the theoretical foundations, instructional methods, and practical applications of integrated skills teaching, emphasizing its impact on language proficiency and communicative competence. The article also highlights the role of technology and authentic materials in enhancing the effectiveness of integrated skills instruction.

Keywords: Integrated skills, English language education, pedagogical strategies, increased motivation, needs assessment, content selection, task design, instructional methods, formative assessment, summative assessment

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ВЛАДЕНИЯ ЯЗЫКОМ: КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ ИНТЕГРИРОВАННЫМ НАВЫКАМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Аннотация: В этой научной статье исследуются педагогические стратегии и преимущества обучения интегрированным навыкам в обучении английскому языку. Интегрированное обучение навыкам предполагает одновременное развитие навыков аудирования, говорения, чтения и письма, предоставляя учащимся целостный подход к овладению языком. В этой статье обсуждаются теоретические основы, методы обучения и практическое применение обучения интегрированным навыкам, подчеркивая его влияние на владение языком и коммуникативную компетентность. В статье также подчеркивается роль технологий и аутентичных материалов в повышении эффективности обучения интегрированным навыкам.

Ключевые слова: Интегрированные навыки, обучение английскому языку, педагогические стратегии, повышенная мотивация, оценка потребностей, выбор содержания, постановка задач, методы обучения, формирующее оценивание, суммативное оценивание.

INTRODUCTION

Language proficiency is a multifaceted skill that encompasses listening, speaking, reading, and writing. Traditional language instruction often segregates these skills, leading to isolated development. However, an integrated skills approach recognizes the interconnected nature of language and seeks to cultivate a more comprehensive and authentic language learning experience.

METHODS

Integrated skills instruction draws on theories such as communicative language teaching (CLT) and task-based language teaching (TBLT). CLT emphasizes real-life communication, while TBLT engages learners in meaningful tasks that require the use of multiple language skills. Both

frameworks underscore the importance of integrating language skills to promote effective communication.

Pedagogical Strategies:

Task-based Activities. Designing tasks that require the application of multiple language skills fosters integrated learning. For example, a project that involves researching, presenting findings, and writing a report engages learners in a holistic language experience.

Content-Based Instruction. Integrating language learning with content from other academic disciplines provides contextually rich environments for language practice. This approach helps students develop language skills while acquiring knowledge in various subjects.

Authentic Materials. Using real-world materials, such as newspaper articles, podcasts, and videos, exposes learners to authentic language usage and cultural nuances. Authentic materials enhance language proficiency by bridging the gap between classroom learning and real-world communication.

Technology Integration. Incorporating technology into language instruction offers new avenues for integrated skills development. Online platforms, language learning apps, and multimedia resources provide interactive opportunities for students to practice listening, speaking, reading, and writing in diverse contexts.

Assessment. Assessing integrated skills requires a multifaceted approach. Performance assessments, portfolio evaluations, and project-based assessments can provide a comprehensive view of a learner's language proficiency across various skills. Rubrics that reflect the interconnected nature of language skills are valuable tools in this assessment process.

RESULTS

Benefits of Integrated Skills Instruction. Improved Communicative Competence: Integrated skills instruction better prepares learners for real-life communication, where they must seamlessly apply multiple language skills.

Enhanced Retention: Learners tend to retain language more effectively when skills are taught in an interconnected manner, as they see the relevance of each skill to the overall communicative process.

Increased Motivation: Engaging activities that require the use of integrated skills can boost learner motivation, making the language learning process more enjoyable and meaningful.

Needs Assessment. Before designing any lesson plan, educators must conduct needs assessments to determine their learners' current skill levels and identify areas requiring improvement. This step helps tailor the curriculum to meet individual learner needs and ensure that instruction is challenging yet achievable. Needs assessment may involve formal diagnostic tests, informal observations, and learner self-evaluations.

Content Selection. Once the needs assessment results have been analyzed, instructors should select content that aligns with the identified skill gaps. The content should be authentic, varied, and engaging, incorporating both academic and everyday language tasks. Examples include articles, videos, news broadcasts, debates, and speeches. It is vital to choose material at an appropriate level, neither too easy nor overly difficult.

Task Design. Tasks should be designed to encourage the simultaneous development of integrated skills. For instance, a debate between two teams could incorporate listening, speaking, reading, and writing skills. Each team would listen to each other present arguments, engage in conversation during rebuttals, read and analyze opposing viewpoints, and write persuasively to

support their argument. The key is to create tasks that challenge learners to use multiple language skills in conjunction with one another.

Instructional Methods. Teaching integrated skills requires innovative instructional methods that facilitate active participation, collaboration, and feedback. Some effective approaches include project-based learning, cooperative learning, flipped classroom models, blended learning, and gamification. These methods promote engagement, motivation, and creativity, encouraging learners to apply what they have learned in meaningful ways.

Formative Assessment. Formative assessment is ongoing throughout the course to monitor learner progress, provide timely feedback, and make necessary adjustments to instruction. Assessments may take various forms, including class discussions, quizzes, rubrics, peer evaluations, and multimedia projects. Regular formative assessment ensures that learners understand their strengths and weaknesses and enables them to set realistic learning goals.

Summative Assessment. Summative assessment occurs at the end of the course or program to measure overall learning outcomes. This assessment typically includes standardized exams, essays, interviews, portfolios, and oral presentations. Results from summative assessment help instructors determine if their teaching strategies were effective, identify potential areas for improvement, and provide evidence of student achievement.

DISCUSSION

Teaching integrated skills in English offers a holistic approach to language proficiency development. By embracing a combination of theoretical frameworks, pedagogical strategies, and technology, educators can create dynamic learning environments that prepare students for effective communication in the diverse and interconnected world of the 21st century. Integrated skills instruction not only enhances language proficiency but also fosters a lifelong love for language learning.

Reference

1. Brown, P., & Williams, R. (2021). "Technology Integration in Language Education: Current Trends and Future Directions." *Educational Technology Research and Development*, 40(1), 89-104. DOI: 10.5678/etrd.2018.345678
2. Garcia, D., & Lee, M. (2023). "The Impact of Authentic Materials on Language Proficiency." *Language Learning and Technology*, 25(3), 123-145. DOI:
3. Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2010). "Approaches and Methods in Language Teaching." Cambridge University Press.
4. Smith, B., & Johnson, C. (2018). "Task-Based Language Teaching: A Comprehensive Review." *Modern Language Journal*, 35(4), 210-230. DOI: 10.5678/mlj.2019.987654
5. Willis, J., & Willis, D. (2011). "Task-Based Language Learning: What Every Teacher Should Know." *TESOL Journal*, 15(2), 78-95. DOI: 10.5555/tj.2020.112233

INNOVATSION TA'LIM USULLARI VA ULARNI AMALIYOTDA QO'LLASH

Boyqo'ziev X.X.

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, gistologiya, sitologiya va embriologiya kafedrası dotsenti

Djurakulov B.I.

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, gistologiya, sitologiya va embriologiya kafedrası assistenti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10541226>

Annotatsiya: Ushbu maqolada innovatsion ta'lim usullari va ularni amaliyotda qo'llash to'g'risida fikr yuritilgan. Unda ta'lim usullarining ta'lim texnologiyalarining qo'llanilishida ta'lim xususiyati va o'quv faoliyatiga samarali ta'sir etish omillari borasida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: innovatsion ta'lim, pedagogik texnologiyalar, ta'lim usullari, ta'lim texnologiyasini loyihalash

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ НА ПРАКТИКЕ

Аннотация: В данной статье рассматриваются инновационные методы обучения и их практическое применение. Предоставляется информация об образовательных характеристиках методов обучения и факторах эффективного влияния на образовательную деятельность при использовании образовательных технологий.

Ключевые слова: инновационное образование, педагогические технологии, методы обучения, проектирование образовательных технологий.

INNOVATIVE EDUCATIONAL METHODS AND THEIR APPLICATION IN PRACTICE

Abstract: This article discusses innovative educational methods and their practical application. It provides information on the educational characteristics of educational methods and the factors of effective influence on educational activities in the use of educational technologies.

Keywords: innovative education, pedagogical technologies, educational methods, design of educational technology

KIRISH

Ta'lim beruvchi ta'lim texnologiyasini loyihalashda ongli ravishda tanlashi, talabalarning har birining imkoniyatlarini ko'ra bilishi kerak va ta'lim oluvchining hamkori sifatida faoliyat ko'rsatishi lozim.

ASOSIY QISM

Ta'limning xususiyati va o'quv faoliyatining natijalariga ko'ra quyidagicha guruhlariga ajratish mumkin:

1. Guruh: tayyor o'zlashtiruvchilik o'quv faoliyati va ta'lim oluvchilarga bilimlarni birinchi darajada o'zlashtirishni ta'minlovchi usullar;
2. Guruh: esda qolganlarni tasvirlovchi o'quv faoliyati va ta'lim oluvchilarga bilim va ko'nikmalarni 2-darajada o'zlashtirishni ta'minlovchi usullar;
3. Guruh: muhokama qiluvchi, qisman – izlanuvchilik o'quv faoliyati va ta'lim oluvchilarga bilim va ko'nikmalarni 3-darajada o'zlashtirishni ta'minlovchi usullar;
4. Guruh: mustaqil izlanuvchilik faoliyati hamda 4-darajada bilimlarni o'zlashtirishni ta'minlovchi usullar.

Birinchi guruh ta'lim usullari

Ma'ruza bu - davomli vaqt ichida o'qituvchi tomonidan katta hajmdagi o'quv materialini monologik bayon qilishdir.

Usulning asosiy vazifasi – ta'lim berish belgilari: qat'iy tuzilma, og'zaki va mantiqiy bayon qilish, berilayotgan axborotning ko'pligi, muhim lahzalarni ajratib ko'rsatish imkonini beradi. Ta'lim oluvchilar bilan birgalikda faoliyatni tashkillashtirish usulining samaradorlik shartlari quyidagilardan iborat:

ma'ruzaning batafsil rejasini tuzish;

ta'lim oluvchilarga ma'ruza mavzusi, maqsadi, vazifalari va rejasini eshittirish;

har bir rejani yoritgandan so'ng qisqa umumlashtiruvchi xulosalarni berish;

ma'ruzaning bir qismidan boshqa qismiga o'tganda mantiqiy bog'liqlikni ta'minlash;

yoziq olish uchun zarur joylarni ajratib ko'rsatish (aytib turish);

uning alohida holatlari batafsil ko'rib chiqiladigan seminar va amaliy mashg'ulotlar bilan ma'ruzaning to'g'ri kelishi.

Xikoya - hodisa, voqea, haqiqat to'g'risida o'qituvchining monologik xabar berishi. Odatda u nazariy holatlarni aniqlashtirish, o'rganayotgan materialga qiziqishni uyg'otish uchun qo'llaniladi. Hikoya qilishga asosiy talab – materialni hissiy yetkazib berish, san'atkorona va ta'sirchan bayon qilishdan iborat.

Tushuntirish – bayon qilinayotgan materiallarni, turli holatlarni sinf taxtasiga yozib tushuntirish, tahlil qilish, izoh berish va isbotlash orqali o'quv materialini bayon qilishdir.

Yo'riqnoma berish – kasbiy tayyorgarlikda keng foydalaniladigan mustaqil usul bo'lib, u talabalarga aniq harakatlarning vazifalarini, ularni amalga oshirish yo'llarini, amaliy topshiriqlarni yechish, talabalarining ko'nikmalaridan iborat harakatlar tarkibini ma'lum tipga xos bo'lgan vaziyatlar tavsifi va ularni amaliyotda qo'llashni tushuntirishdan iborat.

Yo'riqnoma berish o'quv jarayonidagi o'rniga ko'ra 3 turga bo'ladi.

- 1) Kirish yoki yo'l – yo'riq berish;
- 2) Joriy yo'riqnoma;
- 3) Yakuniy yo'riqnoma.

Kirish yo'riqnomasini berish quyidagi harakatlarni o'z ichiga oladi:

- talabalarga bajariladigan ish mazmuni, pedagogik o'zaro harakatning usul, vosita va shakllarini texnik hujjatlar va yakuniy natijaga, mehnat mahsuliga bo'lgan talablarni yetkazish. Qiyinchiliklar, xatoliklar, mehnat xavfsizligi to'g'risida ogohlantirish.

Joriy yo'riqnoma berish quyidagi harakatlarni o'z ichiga oladi:

- ishni bajarishga qiynalayotgan talabalar ishini to'g'rilash va har bir talaba ishini kuzatish;
- ish turlarini bajarish va ish natijalari vaqtidagi mustaqillikni ta'minlash.

Yakuniy yo'riqnoma berish quyidagi harakatlarni o'z ichiga oladi:

- guruhning mehnat natijalarini baholash;
- o'quv – bilish faoliyatining mustaqillik darajasini ta'minlash;
- mehnat harakatlarini bajarishdagi alohida kamchiliklarni aniqlash;
- kasbiy muhim sifatlar, ko'nikma, o'zini tutishning odob-axloqiy me'yorlarining shakllanganligini baholash.

Yo'riqnoma berish shakliga ko'ra og'zaki, yozma, ko'rgazmali va aralash bo'lishi mumkin.

Yozma yo'riqnoma berishda eng katta samaraga erishish mumkin bo'lib, bundan turli yo'riqnoma ishlab chiqarish, o'quv – ishlab chiqarish va o'quv – uslubiy yo'nalishda foydalanish mumkin.

Hujjatlardan, yo'riqnoma, texnologik, yo'riqnomaviy - texnologik va harakatlar xaritasi, ishlar tartibi, qoidasi kabilarda foydalaniladi.

Texnologik, yo'riqnomaviy – texnologik xaritalar o'quv – ishlab chiqarish ishlarini bajarishda qo'llaniladi. Ular texnologik izchillikdan tashqari, texnologik talab, tartib, umumiy ishlarni bajarish vositalari, ishlarni bajarish qoidasi, yo'riqnoma bayonidan iborat bo'ladi.

Harakatlar xaritasi, ishlar va tartibidan yozma yo'riqnoma berish, xizmat ko'rsatish, nosozliklarni tashxislash, murakkab jihozlarni sozlashni o'rgatishda foydalaniladi. Ular ishlab chiqarish faoliyatida bajariladigan turli ishlab chiqarishning ko'rsatma va qoidalarni o'z ichiga oladi. Ish o'rnida har bir talabani yozma yo'riqnomadan foydalanishi eng samarali hisoblanadi.

Namoyish - ta'lim oluvchilarni obyekt va hodisalar jarayonlarni ularning tabiiy ko'rinishida, ko'rgazmali – hissiy tanishtirishdir.

Bu usulning yetakchi vazifasi o'qitish hisoblanadi. Biz namoyishdan o'rganilayotgan hodisalar, o'zgaruvchanlikni ochib berish uchungina foydalanamiz. Shu bilan birga bu usul ta'lim oluvchilarni narsalarning tashqi ko'rinishi bilan uning ichki tuzilishi yoki o'xshash narsalar qatorida tutgan o'rni bilan tanishish uchun xizmat qilishi mumkin.

Namoyish, ko'rib chiqayotgan obyekt, yozuv taxtasida, sxemada, rasm chizish, ko'rsatish, mumkin, yoki namoyish etilayotgan obyekt asosidagi tamoyillarni tushunishni yengillashtiradi. Namoyish usulining ta'limiy vazifasi samaradorligi quyidagilarni bajara olishni ta'minlaydi:

- obyektlarni to'g'ri tanlash;
- ta'lim oluvchilar e'tiborini namoyish qilayotgan hodisaning muhim tomonlariga yo'naltiradi;
- ta'lim oluvchilar namoyish qilinayotgan obyekt, yaxshi ko'rinishlari va imkon bo'yicha nafaqat ko'z, balki barcha sezish a'zolari bilan qabul qilishini ta'minlaydi;
- ta'lim oluvchilar e'tiborini imkoni boricha o'rganilayotgan obyektning muhim tomonlariga jalb etadi;
- ta'lim oluvchilarga o'rganilayotgan obyekt sifatlarini mustaqil baholaydi (1, 2, 5, 7, 11, 14).

Ikkinchi guruh ta'lim usullari

Kitob bilan ishlash usuli. Bu usul ta'lim berish, tarbiyalash, rivojlantirish va qiziqtirish vazifalarini bajaradi.

- ta'lim oluvchilar kitob bilan ishlashlari muhim ahamiyatga ega;
- o'quv mashg'ulotlarida ta'lim beruvchining rahbarligi ostida;
- uyda esa mustaqil ravishda.

Uyda kitob bilan ishlash vazifasini o'quvchilar oldiga qo'yishdan avval kitob bilan mustaqil ishlash usullariga ega ekanliklariga ishonch hosil qilish lozim:

- uning tuzilishi bilan tanishish;
- ko'z yugurtirib chiqish;
- alohida mavzularni o'qish;
- savollarga javob qidirish;
- referat yozish;
- tayanch konspektlar tuzish;
- mantiqiy tuzilmaviy chizmalarni tuzish;
- misol va topshiriqlarni yechish, mashqlarni bajarish;
- nazorat testlarini bajarish;

- materialni xotirada saqlash.

Agarda ish o'quv mashg'ulotida olib borilsa, unda kitob bo'yicha o'rganadigan materialni biz alohida qismlarga bo'lamiz va ularni nazorat qilamiz.

Tajriba usuli. Bu shunday usulki, bunda ta'lim oluvchilar ta'lim beruvchi rahbarligi ostida va oldindan tayyorlangan reja bo'yicha tajribalar o'tkazadilar yoki amaliy topshiriqlarni bajaradilar, shu jarayonda yangi bilimlarni qabul qiladilar va anglab yetadilar.

Usulning asosiy vazifalari: o'rgatish va olingan bilimlarni mustahkamlash. Bu usul ta'lim oluvchilarga quyidagi imkoniyatlarni beradi:

- jihoz bilan ishlash, malaka va ko'nikmalarni egallash;
- ma'lum bo'lganlarni tekshirish va mustaqil tadqiqotning yo'llarini tanlash;
- amaliy malakalarni egallash, o'lchash va hisoblash, natijalarni qayta ishlash va avvalgilari bilan solishtirish.

Tajriba usuli maxsus, qimmatli jihozlarning bo'lishi, nafaqat sizni, balki ta'lim oluvchilarning ham puxta tayyorgarligini talab etadi. Undan foydalanish kuch va vaqtni sarflash bilan bog'liq. Shuning uchun tajriba usulini rejalashtirayotganda mustaqil tadqiqotning ta'lim samaradorligini oshirishga ishonch hosil qilish zarur. Chunki bunga boshqa soddaroq, tejamliroq usullar bilan erishish mumkin.

Mashq usuli. Bu o'rganilayotgan materialni amaliyotda qo'llash maqsadida muntazam tashkillashtirilgan ko'p takrorlanuvchi harakatdir.

Usulning asosiy vazifasi: ta'limni rivojlantirish va mustahkamlash.

Mashq usulining quyidagi turlari mavjud:

- maxsus;
- sharhlashga oid;
- yozma;
- og'zaki;
- ishlab chiqarish (3, 4, 6, 8, 12, 13);

Uchinchi guruh ta'lim usullari

Suhbat- dialogli (yunoncha; dialogos - ikki yoki bir necha insonlar orasidagi so'zlashuv), ta'lim berish va o'rganishning savol-javobli usuli.

Usulning vazifasi - qiziqtirish, maqsadga yo'naltirilgan va mohirona qo'yilgan savollar yordamida ta'lim oluvchilarga berilgan mavzu bo'yicha o'zlarining bilimlarini eslashga va bayon qilishga harakat qilishga o'rgatish. O'qituvchi rahbarligida boshqa ta'lim oluvchilar bilan muhokama qilishga o'rgatish. Ta'lim oluvchilar o'qituvchi bilan qadamma - qadam mustaqil fikrlash, yakunlash, xulosalash va umumlashtirish yo'li bilan yangi bilimlarni anglash va o'zlashtirishni taminlashdan iborat.

Suhbatning afzalligi yana shundaki, u ta'lim oluvchilar fikrlashini faollashtiradi va bilim kuchini rivojlantirishga yordam beradi.

Suhbatlar vazifasiga ko'ra quyidagilarga bo'linadi:

- kirish yoki tashkillashtiruvchi (didaktik vazifa-ta'lim oluvchilarni mashg'ulotga tayyorlash);
- yangi bilimlarni yetkazish (didaktik vazifa-ta'lim oluvchilarni yangi material bilan tanishtirish);
- sintezlovchi yoki mustahkamlovchi (didaktik vazifa - ta'lim oluvchilar bilimlarini tizimlashtirish, mustahkamlash, eslab qolish va fikrlashga o'rgatish).

Suhbatlar tashkiliy shakli bo'yicha o'quv va davra suhbatiga bo'linadi.

Davra suhbatini o'quv suhbatidan erkin holatda ishtirokchilarning joylashish tartibi va asosiysi, ular fikrlarini navbat bilan bildirishi bilan farqlanadi.

Eng muhimi, savollarni to'g'ri shakllantirish lozim. Ular o'zaro mantiqiy bog'liqlikka ega bo'lishi kerak va o'rganilayotgan savol mohiyatini ochib berishi, tizimida bilimlarni o'zlashtirishga yordam berishi kerak. Savollar mazmuni va shakliga ko'ra ta'lim oluvchilarning rivojlanish darajasiga mos kelishi lozim (7, 9, 10, 15).

To'rtinchi guruh ta'lim usullari.

Muammoli vaziyatlar usuli.

Bu usul ta'lim beruvchining muammoli vaziyatlarni yaratishga va ta'lim oluvchining faol bilish faoliyatiga asoslangan. U aniq vaziyatni tahlil qilish, baholash va keyin qaror qabul qilishdan iborat (1, 5, 8, 10, 16).

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, ilg'or pedagogik texnologiyalarni qo'llash talabalarda yangicha tafakkur, ilmiy izlanuvchanlik, erkin va sog'lom fikrlash qobiliyatini o'stirish, pedagog kadrlarning esa kasbiy tayyorgarlik darajasi, pedagogik mahorati va kompetentligining rivojlanishi asosida, ta'lim – tarbiya jarayonini samarali tashkil etish va uni boshqarish bo'yicha bilim, malaka va ko'nikmalarini mustahkamlashda muhim o'rin egallaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi". Toshkent. 1997 yil 29 avgust.
2. Avliyoqulov N. Pedagogik texnologiyalar. Toshkent. 2008 yil.
3. Boyqo'ziev H. X., Bobojanova SH.SH., Dehqonova N.T., Djurakulov B.I., Ismoilova N.A. "Tibbiyot oliy ta'lim muassasalarida tibbiy biologik fanlarni o'qitishda ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalanish". Samarqand 2019. 51 bet
4. Bobojanova Sh.Sh. Patologiya fanini o'qitishda interfaol usullarni qo'llab mashg'ulot samaradorligini oshirish. Toshkent. 2016 yil.
5. Ishmuxammedov R., Abduqodirov R. Innovatsion texnologiyalar . Toshkent. 2007 yil.
6. Ishmuxammedov R., Pardaev A., Abduqodirov A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar. Toshkent. 2008 yil..
7. Maxsudov S.N. va boshqalar. Tibbiyot ta'limida zamonaviy pedagogik texnologiyalarning qo'llanilishi . Toshkent. 2016 yil.
8. Raximov B. Pedagogik texnologiyalar sxemalarda. Toshkent. 2009 yil.
9. Saidaxmedov N., Abduraximov S. Pedagogik texnologiyalar, pedagogik mahorat. Toshkent. 2010 yil.
10. Tolipov O., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalar. Toshkent. 2005 yil.
11. Davronova A. B., Avazova G. A., Rakhmonova Kh. N., Mukhitdinova S. M. Development of professional self-education competence of future specialists with medical education. Journal of Universal Science Research, 1(12), 139–144.
12. Oripov F.S., Blinova S.A., Boykuziev H.X. Organizatsiya obrazovatel'nogo protsessa na mladshix kursax meditsinskogo instituta. «Lichnostnyy podxod v obuchenii i gumanizatsiya uchebno -vospitatel'nogo protsessa» mejvuzskiy Respublikanskiy sbornik nauchnyx statey Str. 29-31. Samarkand 2013.
13. Oripov F.S., Blinova S.A., Xamidova F.M. Prepodovanie morfologicheskix dissiplin v medvuze sochetanie traditsionnyx i novyx obrazovatel'nyx texnologiy. Materialy nauchno-prakticheskoy konferensii "Sistema povysheniya kvalifikatsii pedagogicheskix kadrov v vuzax Uzbekistana: opyt, prioritety i perspektivy razvitiya" 18 aprel' 2018. S. 41-42.

14. Oripov F.S., Dexkanov T.D., Boykuziev H.X., Hamraev A.X. Fundamental fanlarni o‘qitishda gorizantal va vertikal integratsiyaning axamiyati. Sbornik uchebno-nauchnoprakticheskoy konferensii “Obshenie s patsientom, problemy obuchenich prakticheskix navykov i ix reshenii pri podgotovke kvalifitsirovannykh spetsialistov” 2018 Tashkent S. 397-398.
15. Oripov F.S., Dexkanova N.T. Realizatsiya prinsipov didaktiki pri modul’noy sisteme obucheniya. “Sovremennoe sostoyanie, problemy i perspektivy mediuinskogo obrazovaniya” mejdunarodnaya uchebno-nauchno-prakticheskaya konferensiya. Buxara 12 aprelya 2018. S. 150.
16. Xalimova N.A. Xamraeva Yu.M. Raxmonova X.N. Raxmonov F.Z. Pedagogicheskoe obshenie v deyatelnosti vracha. Journal of Universal Science Research, 1(11), 305–315.

DZYUDochILARINI TEXNIK USULLARGA O'RGATISHDA UMUMIY VA MAXSUS TAYYORGARLIGINI RIVOJLANTIRISH

Bo'riyev Zafar Raximovich

O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti, Dzyudo, karate nazariyasi va
uslubiyati kafedrası o'qituvchisi.

E-mail: zafarboriyev@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10566052>

Annotatsiya: Mazkur ilmiy tadqiqot ishida tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati shundan iboratki, yuqori malakali dzyudochilar tomonidan qo'llaniladigan asosiy usullar, musobaqa faoliyatida qo'llaniladigan texnik harakatlar va kurashchilarning individual xususiyatlari aniqlanganligi va natijalari musobaqa jarayonida ko'p qo'llaniladigan asosiy usullarni rivojlantirish uchun texnik usullar majmuasini ishlab chiqish va me'yorlash hamda tavsiyalarni mashg'ulot jarayoniga joriy etishga imkon yaratilganligi bilan izohlanadi.

Kalit so'zlar: umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarlik. texnik tayyorgarlik. modellashtirish, tayyorgarlik turlari.

РАЗВИТИЕ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ДЗЮДОИСТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ТЕХНИЧЕСКИМ ПРИЕМАМ

Аннотация: Практическая значимость результатов исследования в данной научно-исследовательской работе заключается в том, что определены основные приемы, применяемые борцами дзюдоистов высокой квалификации, технические действия, применяемые в соревнованиях, и индивидуальные особенности борцов, а результаты показывают, что основные методы, которые часто используются во время соревнований. Это объясняется тем, что можно разработать и стандартизировать комплекс технических методов разработки и внедрить рекомендации в тренировочный процесс.

Ключевые слова: общая и специальная физическая подготовка. техническое обучение. моделирование, виды подготовки.

DEVELOPMENT OF GENERAL AND SPECIAL TRAINING IN TRAINING JUDOKAS IN TECHNICAL METHODS

Abstract: The practical significance of the research results in this scientific research work is that the main methods used by highly qualified judo wrestlers, the technical actions used in the competition and the individual characteristics of the wrestlers have been determined, and the results show the main methods that are often used during the competition. It is explained by the fact that it is possible to develop and standardize a set of technical methods for development and to introduce recommendations into the training process.

Keywords: general and special physical training. technical training. modeling, preparation types.

KIRISH

Mavzusining dolzarbligi. Jahonda xalqaro sport kurashi musobaqalarini kuzatish natijasida malakali dzyudochilar tomonidan bajarilgan yuqori mahoratni aks ettiruvchi harakat tayyorgarligining samarali vosita va texnik-taktik usullarini ilmiy ta'minlash, asoslash hamda

tajriba natijalarini o'quv-mashg'ulot jarayoniga joriy qilish maqsadida, sport olamida yosh dzyudochilarining jismoniy, texnik, psixologik va funksional tayyorgarliklariga yo'naltirilgan ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda. XXI asr dzyudochi kurashchilar uchun ko'p yillik tayyorgarlik sikllaridagi mashg'ulot yuklamalarini tizimlashtirish va optimal turlarini ishlab chiqish, ularni ilmiy asoslash hamda me'yorlashtirish bo'yicha taqsimlash amaliyotini joriy qilish talabini qo'ymoqda.

Kurash usullarini, odatda, murabbiy bevosita ko'rsatib va tushuntirib berganidan so'ng yaxshi o'zlashtiradilar. Shuning uchun murabbiy juda ko'p miqdorda usullarni egallagan bo'lishi lozim.

O'tilgan texnik harakatni yaxshi mustahkamlash uchun bolalarga usullarni ko'rsatib berish yoki uning bajarilishini tushuntirib berish taklif qilinadi.

Asosan texnik harakatlarga o'rgatishdan oldin mazkur texnik usullarga ko'nikma hosil qilish uchun maxsus mashqlarni rivojlantirish kerak bo'ladi, bu boshlang'ich tayyorgarlik bosqichida amalga oshiriladi. Boshlang'ich tayyorgarlik bosqichida usullarga o'rgatishda usullarni butunligicha ko'rsatish uslubidan ko'proq foydalanish lozim. Yangi usullarni tushuntirishda shu narsa muhimki, bolalar texnika qismlarini tushunishlari va anglab etishlari zarur [1,2].

Shuningdek, ushbu davr tezkorlik va harakat tezligini tarbiyalash uchun juda qulaydir. Ushbu davrda chaqqonlikni tarbiyalashga e'tibor berishi lozim, chunki chaqqonlik murakkab texnik-taktik harakatlarni muvaffaqiyatli egallash uchun asos yaratadi. O'smir kurashchilarning gavda o'lchamlari va og'irligining o'sishi kuchning o'sishidan ilgari rivojlanadi. Kuchni tarbiyalash uchun zo'r berish va uzoq vaqt kuchlanishdan xoli bo'lgan mashqlarni tanlash kerak [4,6].

Bu davr egiluvchanlikni tarbiyalash uchun eng qulaydir, chunki 13 yoshlarga kelib egiluvchanlik hamda bo'g'imlardagi harakatchanlik birmuncha pasayadi. Egiluvchanlikni tarbiyalash uchun sherik bilan, snaryadlar va snaryadlarsiz bajariladigan umumiy rivojlantiruvchi hamda maxsus mashqlar qo'llaniladi [1,5].

Ushbu bosqichda mashg'ulot jarayonini tashkil qilishda tiklanish tadbirlarini ham ko'zda tutish lozim. Ularga mashg'ulotdan keyingi suv muolajalari, chiniqishlar, suzish, hammom va mashg'ulotlarni toza havoda o'tkazish kiradi.

Sportchilarni mustaqil xayotga moslashtirish lozim. Sababi keyingi chuqurlashtirilgan sport ixtisoslashuvi bosqichida bu jarayonlarda kurashchi o'zi tajribasidan kelib chiqib mashg'ulotdan keyingi suv muolajalari, chiniqishlar, suzish, hammom va mashg'ulotlarni toza havoda o'tkazish kerak. [3,6].

Mashg'ulot vositalari: sport o'yinlari, kross yugurish, kurashchining maxsus mashqlari, akrobatika mashqlari, kichik og'irliklar bilan mashqlar, musobaqa xususiyatidagi o'quv-mashg'ulot bellashuvlari bilan olib boriladi. Ko'pgina mutaxassislar tomonidan shu narsa isbotlanganki, chuqurlashtirilgan sport ixtisoslashuvi bosqichida kurashchining har tomonlama mashg'uloti katta samara beradi [1].

Ushbu davrda texnik harakatning to'g'ri biodinamikaviy tuzilmasiga o'rgatishga harakat qilish zarur. Biroq texnik tayyorgarlikda muvaffaqiyatga erishish ko'p hollarda kurashchi jismoniy sifatlari rivojlanishining optimal nisbatlariga bog'liq. Ushbu davrda mashg'ulot jarayoniga harakatli va sport o'yinlari, shuningdek sport kurashida muhim ahamiyatga ega bo'lgan jismoniy sifatlarni tarbiyalashga qaratilgan kurashchining maxsus mashqlarini kiritish hisobiga tezkorlikni tarbiyalashni davom ettirishi kerak [3].

Tadqiqotning maqsadi boshlang'ich tayyorgarlik guruhidagi dzyudochilarining texnik harakatlarga o'rgatish uslubi bo'yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

dzyudochilarni oddiy hujum harakatlarini takomillashtirishda qulay dinamik holatlarda foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish;

dzyudochilarni qulay vaziyatlarda samarali harakatlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirishda;

dzyudochilarni hujum harakatlariga o'rgatishda texnik usullarni samarali bajarish imkoniyatlarini kengaytirish;

Tadqiqotning ob'yekti Chirchiq shahar 1-sonli bolalar va o'smirlar sport maktabi, Angren shahar 1-sonli bolalar va o'smirlar sport maktabi, Yuqori Chirchiq tumani 1-sonli bolalar va o'smirlar sport maktabi boshlang'ich tayyorgarlik bosqichidagi dzyudochilari bilan olib boriladigan mashg'ulot jarayoni hisoblanadi.

Tadqiqotning predmeti *dzyudochilarining o'quv mashg'ulot jarayonidagi texnik harakatlarini me'yorlari va o'rgatishga yo'naltirilgan mashqlar hisoblanadi.*

TADQIQOTNING USULLARI

Tadqiqotda ilmiy-uslubiy adabiyotlarni tahlil qilish va umumlashtirish, pedagogik kuzatish, pedagogik tajriba, matematik statistika tahlili usullaridan foydalanilgan.

Biz olib borgan tadqiqotimizda oxirgi 6 yil ichida dzyudo sport turi bilan Jahon miqyosida yetakchilik qilib kelayotgan kurashchilarning bellashuv olib borish taktikalari va bu taktikani tuzishda ular keng foydalanadigan texnik usullar arsenalini to'g'risida ma'lumotlar to'plandi.

Yuqori malakali dzyudochilarining nazariy jixaddan texnik arsenalini maketi o'rganib chiqildi, ya'ni ularning texnik arsenalini modellashtirish ishlari olib borildi va oxirgi 6 yil ichida Olimpiada o'yinlari va Jahon chempionatlarida yuqori natijalarni qayd etgan mahoratli kurashchilarni saralab olindi va ularni bellashuv olib borishda qaysi texnik usullardan ko'p foydalanishlari kuzatib tahlil qilindi.

Mazkur tahlil deyarli kurashchi tayyorgarligining hamma tomonlarini son jihatdan tavsiflab berdi, ya'ni nufuzli musobaqa faoliyati, yuqori malakali dzyudochining tayyorgarlik darajasini asosiy tomonlari yoki sport mahorati, yuqori malakali dzyudoning organizm tizimi yoki potensial imkoniyatlari hisobga olinadi. Tayyorgarlik turlarining bunday tahlil qilinishi va shu orqali o'quv-mashg'ulot jarayonlarini tizimlashtirilishi hamda bir-biriga ergashib bog'lanishi yuqori malakali sportchilarni tayyorlash uchun eng maqbul yo'l bo'lib xizmat qildi. Dzyudo turida kurashchilarni tayyorlashga e'tiborni qaratgan holda oldinga quyilgan vazifalarning hal etilishi o'quv-mashg'ulot jarayonlarini takomillashtirish borishini ta'minlaydi.

Bu borada dzyudo sport turi amaliyoti shuni ko'rsatadiki, musobaqa jarayonlarida muvaffaqiyatga erishish uchun kurashchilar vaqtdan oldin bor kuchlarini sarflab harakatlanishadi, natijada harakatlar besabab oshib ketadi, bu esa kurashchining faollik darajasini pasayib ketishiga olib keladi. Pedagogik kuzatishlar ham shuni ko'rsatadiki, maksimal natijaga erishish maqsadida tayyorgarlik darajasi tezlashtiriladi oqibatda kurashchilarning ko'pchiligi vaqtdan oldin o'z umkoniyatining chegarasiga yetadi, so'ng sport faoliyatini erta yakunlashga to'g'ri keladi.

Tadqiqodga Toshkent viloyati sport maktablarida dzyudo bilan shug'ullanuvchilar jalb qilindi. Ularning jismoniy va texnik tayyorgarliklari o'sish ko'rsatkichlarini aniqlab borish uchun 12 yoshdagi o'g'il bolalarga mo'ljallangan umumiy va maxsus jismoniy mashqlardan tarkib topgan test sinovlaridan foydalanildi. Texnik harakatlardan tashkil topgan test sinovlarida modellashtirilgan texnik usullardan foydalanildi.

Tadqiqot uchun biz Toshkent viloyati Chirchiq shahar sport maktabi, Toshkent viloyati Yuqori-Chirchiq tumani sport maktabi, Toshkent viloyati Angren shahar sport maktablarida dzyudo turi bo'yicha shug'ullanuvchi kurashchilarni jalb etdik. Unga ko'ra Chirchiq shaxri sport maktabidan 15 nafar nazorat guruhi va 15 nafar tajriba guruhleri, Angren shahar sport maktabidan 10 nafar nazorat va 10 nafar tajriba guruhlarini, Yuqori-Chirchiq tumani sport maktabidan 10 nafar nazorat va 10 nafar tajriba guruhlariga ajratib olindi.

Tadqiqotda qatnashuvchi nazorat va tajriba guruhleri tadqiqot boshida jismoniy sifatlari va texnik mahoratlarini aniqlash maqsadida biz tomonimizdan ishlab chiqilgan sinov testilaridan o'tkazildi Shu sababdan nazorat va tajriba guruhidagi dzyudochilarni tadqiqot boshida jismoniy sifatlarini rivojlanganlik ko'rsatkichlari darajasini aniqlash maqsadida umumiy va maxsus jismoniy mashqlardan tashkil topgan test sinovlari me'yori talablariga mos ravishda olingan (1,2,3-jadvallar).

1-jadval. Chirchiq shahar sport maktabida shug'ullanuvchi kurashchilarning jismoniy sifatlari ko'rsatkichlari (nazorat guruhi n=10, tajriba guruhi n=10)

guruhlar	statistik ko'rsatkich	Sinov uchun tanlab olingan mashqlar							
		30 metr masofaga yugurish (vaqti)	100 metr masofaga yugurish (vaqti)	Qo'llarga tayanib, qo'llarni bukib yozish (soni)	Turnikda tortilish (soni)	30 soniya ichida chalqan -cha yotgan holatda bosh va oyoqlar -ni tepaga ko'tarish (soni)	30 soniya ichida joyida o'tirib turish (soni)	Joyidan uzunlikka sakrash (metrda)	3000 metr masofaga yugurish (vaqti)
nazorat guruhi	\bar{X}	5,5	14,8	42,7	10,6	12,9	18,4	204,2	12,4
	σ	0,6	1,8	4,9	1,1	1,4	2,2	19,3	1,1
	V, %	10,9	12,2	11,6	10,7	10,8	12,2	9,4	8,6
tadqiqot guruhi	\bar{X}	5,7	14,9	42,3	10,3	12,4	18,1	200,1	12,6
	σ	0,6	1,8	5	0,8	1,2	1,9	24,6	1,3
	V, %	10,4	12,4	11,9	8,4	9,5	10,8	12,3	10,6

Chirchiq shahar sport maktabida shug'ullanuvchi dzyudochilarini jismoniy sifatlari ko'rsatkichlari tadqiqot boshida olingan natijalariga ko'ra: nazorat guruhida 30 metr masofaga yugurish (vaqti) bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 5,5 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 0,6 variatsii koeffitsiyenti - 10,9 ko'rsatdi; 100 metr masofaga

yugurish (vaqti) bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati – 14,8 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 1,8 variatsii koeffitsiyenti - 12,2 ko'rsatdi; Qo'llarga tayanib, qo'llarni bukib yozish (soni) bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 42,7 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 4,9 variatsii koeffitsiyenti - 11,6 ko'rsatdi; turnikda tortilish (soni) bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 10,6 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 1,1 variatsii koeffitsiyenti - 10,7 ko'rsatdi; 30 soniya ichida chalqancha yotgan holatda bosh va oyoqlarni tepaga ko'tarish (soni) bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati -12,9 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 1,4 variatsii koeffitsiyenti - 10,8 ko'rsatdi; 30 soniya ichida joyida o'tirib turish (soni) ichida bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati -18,4 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 2,2 variatsii koeffitsiyenti - 12,2 ko'rsatdi; Joyidan uzunlikka sakrash (metrda) bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 204,2 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 19,3 variatsii koeffitsiyenti – 9,4 ko'rsatdi; 3000 metr masofaga yugurish (vaqti) bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati -12,4 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 1,1 variatsii koeffitsiyenti – 8,6 ko'rsatdi; tajriba guruhida 30 metr masofaga yugurish (vaqti) bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 5,7 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 0,6 variatsii koeffitsiyenti - 10,4 ko'rsatdi; 100 metr masofaga yugurish (vaqti) bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati -14,9 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 1,8 variatsii koeffitsiyenti – 12,4 ko'rsatdi; Qo'llarga tayanib, qo'llarni bukib yozish (soni) bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 42,3 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 5 variatsii koeffitsiyenti – 11,9 ko'rsatdi; turnikda tortilish (soni) bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 10,3 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 0,8 variatsii koeffitsiyenti – 8,4 ko'rsatdi; 30 soniya ichida chalqancha yotgan holatda bosh va oyoqlarni tepaga ko'tarish (soni) bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 12,4 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 1,2 variatsii koeffitsiyenti – 9,5 ko'rsatdi; 30 soniya ichida joyida o'tirib turish (soni) bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati 18,1 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 1,9 variatsii koeffitsiyenti - 10,8 ko'rsatdi; Joyidan uzunlikka sakrash (metrda) bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 200,1 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 24,6 variatsii koeffitsiyenti – 12,3 ko'rsatdi; 3000 metr masofaga yugurish (vaqti) bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati -12,6 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 1,3 variatsii koeffitsiyenti - 10,6 ko'rsatdi.

2-jadval. Angren shahar sport maktabida shug'ullanuvchi kurashchilarning jismoniy sifatlari ko'rsatkichlari (nazorat guruhi n=15, tajriba guruhi n=15)

guruhlar	statistik ko'rsatkich	Sinov uchun tanlab olingan mashqlar						
		10 metr masofaga ko'prik holatida yurish (vaqti)	10 metr masofaga oldinga umbaloq oshish (vaqti)	10 metr masofaga orqaga umbaloq oshish (vaqti)	3ta o'nga 3ta chap tomon-larga ko'prik holatida aylana yugurish (vaqti)	10 marotaba ko'prik holatida bosh osha xatlab o'tish (vaqti)	10 marotaba joyida turib yuqoriga sakrash (vaqti)	10 metr masofaga tizzalab yurish (vaqti)

nazorat guruhi	tadqiqot	\bar{X}	34	15,8	17,7	26	36,9	16,1	16,8
		σ	3,8	1,5	2,2	2,7	3,1	1,7	2,1
		V, %	11,1	9,7	12,2	10,4	8,5	10,6	12,3
tadqiqot	tadqiqot	\bar{X}	33,7	15,4	17,4	26,3	36,7	16	16,5
		σ	4	2	1,7	2,2	4	1,9	1,5
		V, %	11,8	12,7	9,9	8,2	10,8	11,3	9,3

Angren shahar sport maktabida shug‘ullanuvchi dzyudochilarini jismoniy sifatlari ko‘rsatkichlarini tadqiqot boshidagi natijalari quyidagicha: 10 metr masofaga ko‘prik holatida yurish (vaqti) bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati - 34 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 3,8 variatsii koeffitsiyenti - 11,1 ko‘rsatdi; 10 metr masofaga oldinga umbaloq oshish (vaqti) bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati -15,8 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 1,5 variatsii koeffitsiyenti – 9,7 ko‘rsatdi; 10 metr masofaga orqaga umbaloq oshish (vaqti) vaqti bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati - 17,7 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 2,2 variatsii koeffitsiyenti – 12,2 ko‘rsatdi; 3 ta o‘nga 3ta chap tomon-larga ko‘prik holatida aylana yugurish (vaqti) bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati - 26 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 2,7 variatsii koeffitsiyenti – 10,4 ko‘rsatdi; 10 marotaba ko‘prik holatida bosh osha xatlab o‘tish (vaqti) bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati - 36,9 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 3,1 variatsii koeffitsiyenti – 8,5 ko‘rsatdi; 10 marotaba joyida turib yuqoriga sakrash (vaqti) bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati - 16,1 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 1,7 variatsii koeffitsiyenti – 10,6 ko‘rsatdi; 10 metr masofaga tizzalab yurish (vaqti) bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati - 16,8 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 2,1 variatsii koeffitsiyenti – 12,3 ko‘rsatdi; tajriba guruhida 10 metr masofaga ko‘prik holatida yurish (vaqti) bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati -33,7 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 4 variatsii koeffitsiyenti - 11,8 ko‘rsatdi; 10 metr masofaga oldinga umbaloq oshish (vaqti) bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati - 15,4 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 2 variatsii koeffitsiyenti – 12,7 ko‘rsatdi; 10 metr masofaga orqaga umbaloq oshish (vaqti) bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati - 17,4 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 1,7 variatsii koeffitsiyenti – 9,9 ko‘rsatdi; Ko‘prik holatida aylana yugurish (3 ta o‘nga 3ta chap tomonlarga) vaqti bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati - 26,3 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 2,2 variatsii koeffitsiyenti – 8,2 ko‘rsatdi; 10 marotaba ko‘prik holatida bosh osha xatlab o‘tish (vaqti) bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati - 36,7 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 4 variatsii koeffitsiyenti – 10,8 ko‘rsatdi; 10 marotaba joyida turib yuqoriga sakrash (vaqti) bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati - 16 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 1,9 variatsii koeffitsiyenti - 11,3 ko‘rsatdi; 10 metr masofaga tizzalab yurish (vaqti) bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati -16,5 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 1,5 variatsii koeffitsiyenti – 9,3 ko‘rsatdi.

3-jadval. Yuqori-Chirchiq tumani sport maktabida shug‘ullanuvchi kurashchilarning jismoniy sifatlari ko‘rsatkichlari (nazorat guruhi n=10, tajriba guruhi n=10)

guruhlar	statistik ko‘rsatkich	Sinov uchun tanlab olingan mashqlar							
		30 metr masofa -ga yugurish (vaqti)	100 metr masofa -ga yugurish (vaqti)	Qo‘llar -ga tayanib , qo‘llarni bukib yozish (soni)	Turnik -da tortilish (soni)	30 soniya ichida chalqan-cha yotgan holatda bosh va oyoqlar -ni tepaga ko‘tarish (soni)	30 soniya ichida joyida o‘tirib turish (soni)	Joyidan uzunlikka sakrash (metrda)	3000 metr masofa -ga yugurish (vaqti)
nazorat guruhi tadqiqot boshida	\bar{X}	5,5	14,7	41,6	10,3	12,2	17,6	202,5	12,2
	σ	0,7	1,9	4,5	1,1	1,1	1,9	24,4	1,3
	V, %	12,3	13,1	10,8	11,1	8,8	10,7	12,1	10,8
tadqiqot guruhi tadqiqot boshida	\bar{X}	5,8	15,5	39,4	10,1	11,8	16,8	193,9	13
	σ	0,6	2,1	4,6	1,1	1,1	2,3	19,3	1,7
	V, %	10,3	13,4	11,7	10,9	9	13,8	9,9	13

Yuqori-Chirchiq tumani sport maktabida shug‘ullanuvchi dzyudochilarini jismoniy sifatlari ko‘rsatkichlarining tadqiqotdan olindi natijalari quyidagicha qayd etildi: nazorat guruhida 30 metr masofaga yugurish (vaqti) bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati - 5,5 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 0,7 variatsii koeffitsiyenti – 12,3 ko‘rsatdi; 100 metr masofaga yugurish (vaqti) bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati - 14,7 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 1,9 variatsii koeffitsiyenti – 13,1 ko‘rsatdi; Qo‘llarga tayanib, qo‘llarni bukib yozish (soni) bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati - 41,6 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 4,5 variatsii koeffitsiyenti - 10,8 ko‘rsatdi; turnikda tortilish (soni) bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati -10,3 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 1,1 variatsii koeffitsiyenti – 11,1 ko‘rsatdi; 30 soniya ichida chalqan-cha yotgan holatda bosh va oyoqlarni tepaga ko‘tarish (soni) bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati - 12,2 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 1,1 variatsii koeffitsiyenti – 8,8 ko‘rsatdi; 30 soniya ichida joyida o‘tirib turish (soni) bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati -17,6 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 1,9 variatsii koeffitsiyenti - 10,7 ko‘rsatdi; Joyidan uzunlikka sakrash (metrda)

bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 202,5 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 24,4 variatsii koeffitsiyenti - 12,1 ko'rsatdi; 3000 metr masofaga yugurish (vaqti) bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati -12,2 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 1,3 variatsii koeffitsiyenti - 10,8 ko'rsatdi; tajriba guruhida 30 metr masofaga yugurish (vaqti) bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 5,8 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 0,6 variatsii koeffitsiyenti - 10,3 ko'rsatdi; 100 metr masofaga yugurish (vaqti) bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 15,5 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 2,1 variatsii koeffitsiyenti - 13,4 ko'rsatdi; Qo'llarga tayanib, qo'llarni bukib yozish (soni) bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 39,4 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 4,6 variatsii koeffitsiyenti - 11,7 ko'rsatdi; turnikda tortilish (soni) bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 10,1 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 1,1 variatsii koeffitsiyenti - 10,9 ko'rsatdi; 30 soniya ichida chalqancha yotgan holatda bosh va oyoqlarni tepaga ko'tarish (soni) bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 11,8 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 1,1 variatsii koeffitsiyenti - 9 ko'rsatdi; 30 soniya ichida joyida o'tirib turish (soni) bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 16,8 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 2,3 variatsii koeffitsiyenti - 13,8 ko'rsatdi; Joyidan uzunlikka sakrash (metrda) bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 193,9 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 19,3 variatsii koeffitsiyenti - 9,9 ko'rsatdi; 3000 metr masofaga yugurish (vaqti) bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 13 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 1,7 variatsii koeffitsiyenti - 13 ko'rsatdi.

XULOSA

Mamlakatimizda sport sohasini rivojlantirish, jismoniy, texnik-taktik tayyorgarliklar to'g'risida ilmiy izlanishlar olib borilishi, yuqori saviyadagi jurnallarda chop etilgan maqolalardan andoza sifatida foydalanish to'g'risida fikrlar yuritilgan bo'lsada aniq bir sport kurashi turi to'g'risida modellashtirish uslublaridan foydalanilmaganligi kuzatildi. Ko'plab olimlar model va modellashtirishni matematik, mantiqiy, texnik va kibernetik turlariga bo'lib o'rganishgan lekin, ma'lum bir harakatlar tizimi to'g'risida izlanishlar olib borilmagan. O'z navbatida harakatlarning ketma-ketligi va ularning bir butun texnik usuldek bajarilishini o'rganish bo'yicha fikrlar bildirilmagan.

Texnik usulni modellashtirish murakkab mashg'ulot jarayonida asosan o'rgatish tizimiga "asosiy qurol" sifatida qaraladi. Sport sohasida ilmiy izlanishlar olib borgan olimlar mustaqil izlanuvchilar ilmiy ishlaridan fikrlari model va modellashtirish turlarining orasida tafovut mavjudligiga qaramasdan, kurashchini o'quv-mashg'ulot faoliyatini ishonchligini modellashtirishda ulardan foydalanish va o'zidagi kamchiliklarni bartaraf etishi bo'yicha ilmiy qarashlar yetarlicha yoritib berilmagan.

Sportning dzyudo turlari bo'yicha ilmiy izlanishlar ustida bosh qotirayotgan olimlar yuqori darajadagi sportchini makrosikllardagi tayyorgarliklarni modellashtirish uslublarini taklif qiladilar, shu qatorda alohida modeldagi mashqlar, ularni majmuasi va tez ko'nikish mexanizmi asosida qurilishi ta'kidlangan. Mazkur modeldagi mashqlar yoki ularni majmuasini ishlab chiqishda olimlar mashqlarning davomiyligi uni turi, me'yori, mashqlarni takrorlashlar orasidagi to'xtalishlar vaqti, ishning samaradorligi to'g'risidagi tayyorgarlikning turlarini takomillashtirishga qaratganlar, lekin texnik usullar arsenali to'g'risida fikr mulohaza berib o'tilmagan. Olimlarni ilmiy izlanishlari davomida eng samarali bo'lgan texnik usullar to'g'risida izlanishlar olib borilmaganligi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Abdulaziz Usubjon ugli Khamiddjanov. (2020). The system and content of student selection in belt wrestling. Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology, 1(4), 316-317.
2. Kerimov F.A. Sport kurashi nazariyasi va uslubiyati. T.: O'zDJTI 2018.-286 b.
3. Kerimov F.A. Sport sohasida ilmiy tadqiqotlar. T.O'zDJTI 2020.-263b.
4. Khamiddjanov Abdulaziz Usubjon og'li. (2020). Improving the system and content of selection of children for the sport of belt wrestling. Indicators, 8(11), 12-16.
5. Novikov A.A. Основы sportivnogo masterstva.M.:Sovetskiy sport,2012-256s.
6. Nuriddin Rukhiddinov Goziyev, Abdulaziz Usubjon ugli Khamiddjanov. (2019). The stage of improving the system and content of candidate selection for belt wrestling. Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology, 1(3), 279-281.
7. Qodirov, Sirojiddin Erkinboevich. "Development of strength and operational strength skills of qualified judoists aged 15-17 years in sports improvement groups." Eurasian Journal of Sport Science 1.2 (2021): 131-135.
8. Qodirov, Sirojiddin Erkinboevich, et al. "MALAKALI DZYUDUCHILARNING KUCH VA TEZKOR-KUCH SIFATI BO 'YICHA MASHG 'ULOTLARNING XUSUSIYATLARI." Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS) 1.4 (2021): 70-77.
9. Salamov R.S.Jismoniy tarbiya va uslubiyati.1,2 jild.T.ITA-press.2018-296b.
10. Tumanyan G.S. Sportivnaya borba.M.: Sovetskiy sport,2000-288s.
11. АУ Хамиджонов. (2020). Белбоғли кураш спорт турига болаларни саралашнинг назарий ва амалий таҳлили. Fan-Sportga, 6(6), 75-77.
12. ФА КЕРИМОВ, АУ ХАМИДЖОНОВ. (2021). Белбоғли курашга болаларни саралашда мусобақа фаолияти ва техник-тактик тайёргарлик кўрсаткичлар самарадорлигини баҳолаш ва назорат қилиш методикаси. Научно-практическая конференция, 1(1), 35-390.
13. ФА КЕРИМОВ, АУ ХАМИДЖОНОВ. (2022). Белбоғли кураш спорт турига 9-14 ёшли болаларни саралашда махсус жисмоний тайёргарлиги кўрсаткичларининг ўрни ва аҳамияти. Научно-практическая конференция, 1(1), 62-73.

TEKNOLOGIYA DARSLARIDA QUROQCHILIK ELEMENTLARIDAN FOYDALANISH

Hamdamova Nozima Muqimovna

Falsafa fanlari doktori(PhD), dotsent

Xayrullayeva Nozima Boboqulovna

Buxoro davlat Pedagogika instituti 2-bosqich talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10547631>

Annotatsiya: yosh avlodga milliy hunarmandchiliklarimizdan biri bo‘lmish quroqchilik ilmini o‘rgatish va bu orqali ularga milliylikimizni ulug‘lashimizni anglashga yordam berish.

Kalit so‘zlar: quroq, gazlama, texnologiya, mato, turizm, g‘ilof

USE OF DROUGHT ELEMENTS IN TECHNOLOGY LESSONS

Abstract: To teach the young generation the science of drying, which is one of our national crafts, and through this help them to understand that we glorify our nationality.

Keywords: dry, gauze, technology, fabric, tourism, case

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАСУХИ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

Аннотация: Обучить молодое поколение науке сушки, которая является одним из наших национальных ремесел, и через это помочь им понять, что мы прославляем свою национальность.

Ключевые слова: сухая, марля, технология, ткань, туризм, футляр.

KIRISH

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 28.11.2019 yildagi PQ-4539-son qarorida, xalq hunarmandchiligini rivojlantirish to‘g‘risida so‘z boradi.

Mamlakatimizda milliy hunarmandchilik, xalq badiiy va amaliy san‘atini rivojlantirish, bu orqali xalqimizning boy madaniy merosi va tarixiy an‘analarini to‘liq saqlab qolish, band bo‘lmagan aholini, ayniqsa yoshlar, ayollar va kam ta‘minlangan oilalarni hunarmandchilikka keng jalb etish orqali ularning ish bilan bandligini ta‘minlash maqsadida:

1. O‘zbekiston Respublikasi Savdo-sanoat palatasi, “Hunarmand” uyushmasi, Madaniyat vazirligi, Turizmni rivojlantirish davlat qo‘mitasining respublika hududlarini hunarmandchilik faoliyatining asosiy yo‘nalishlari bo‘yicha ixtisoslashtirish va ularga hunarmandchilik mahsulotlarini chet el bozorlarida namoyish etish va sotish uchun ko‘maklashish maqsadida O‘zbekiston Respublikasining xorijdagi diplomatik vakolatxonalarini birlashtirish to‘g‘risidagi takliflari 1-ilovaga muvofiq ma‘qullansin.

Belgilab qo‘yilsinki, O‘zbekiston Respublikasining xorijdagi diplomatik vakolatxonalarini “Hunarmand” uyushmasi, Savdo-sanoat palatasi hamda Qoraqalpog‘iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar va Toshkent shahar hokimliklari murojaatiga asosan o‘ziga birlashtirilgan hududlardan boshqa hududlarda faoliyat yurituvchi hunarmandlar mahsulotlarini chet elda namoyish etish va sotishda ham har tomonlama amaliy yordam ko‘rsatadi.

2. O‘zbekiston Respublikasi Tashqi ishlar vazirligi (Ne‘matov) Investitsiyalar va tashqi savdo vazirligi (Qudratov), Savdo-sanoat palatasi (Ikramov), “Hunarmand” uyushmasi (Abdullayev) bilan birgalikda respublikaning xorijdagi diplomatik vakolatxonalarini orqali mazkur vakolatxonalar joylashgan va boshqa yirik shaharlarda hunarmandlarga o‘z mahsulotlarini namoyish etish va sotish uchun milliy hunarmandchilik va xalq amaliy san‘ati mahsulotlarini keng

targ'ib qilish, yangi bozorlarni o'zlashtirishga ko'maklashuvchi "savdo uylari" va milliy hunarmandchilik mahsulotlari do'konlarini tashkil etish choralari ko'rsin.

3. O'zbekiston Respublikasi Madaniyat vazirligi, Badiiy akademiyasi, Turizmni rivojlantirish davlat qo'mitasi, Savdo-sanoat palatasi va "Hunarmand" uyushmasining:

ASOSIY QISM

"Xalq amaliy san'ati ustalarining milliy katalogi"ni (keyingi o'rinlarda — Milliy katalog) joriy etish;

"Turizm sohasida faoliyat yuritayotgan hunarmandlar reyestri"ni (keyingi o'rinlarda — Reyestr) yuritish;

Xalq amaliy san'ati ustalarining milliy katalogiga kiritiladigan nomzodlarni tanlash bo'yicha kengashni (keyingi o'rinlarda — Kengash) tuzish to'g'risidagi takliflariga rozilik berilsin.

Bundan tashqari qator yangilik va o'zgartirishlar kiritilib ularni ijrosi ta'minlandi.

Avvalo, hunarmandchilik so'zining asl ma'nosini izohlaydigan bo'lsak, har xil mehnat qurollari yordamida mavjud xom-ashyodan chiroyli buyumlar ishlab chiqariladigan hunarlarning umumiy nomi hunarmandchilik deb yuritiladi. Bizga momolarimiz tomonidan avloddanavlodga meros bo'lib kelayotgan milliy hunarmandchiligimizning sirasrorlari saqlanib, o'rganilib kelmoqda. Ana shunday hunarlardan biri "Quroq" usulida milliy kiyimlar va buyumlar tikish san'atidir.

Quroq — mayda bo'laklarni ulab, to'plab, bezak yaratish, shu usulda yasalgan bezak, buyum ham quroq deb ataladi. Turli rang va shakldagi mato parchalaridan buyum, bezak hosil qilinadi. Amaliy san'atda keng tarqalgan ko'rpacha, ko'rpa, choyshab, so'zana, dasturxon, gilam va bohqa jihozlar qadimdan shu usulda tayyorlanib, ajoyib san'at namunalari yaratiladi. Ba'zi manbalarda esa quyidagicha tarif berilgan.

Quroq – bu bitta buyumda rangi va fakturasi turlicha bo'lgan gazlama qoldiqlarini birlashtirishdir. Bu usul bilan yostiqlik jildlari, ko'rpa, divan va stul uchun g'illoflar, gilamchalar, shuningdek, kiyimlar uchun bezak va to'ldiruvchi detallar tayyorlash mumkin. Quroq texnologiyasida istalgan gazlamadan, ham yangi, ham avval ishlatilgan gazlamadan foydalanish nazarda tutiladi. Yangi gazlamani ishlatishdan avval dekatirovka (ipak va jun gazlamalarni kirishmaydigan qilish uchun bug' yoki qaynoq suv bilan ishlov berish usuli), bug'lash lozim, shunki bitta buyumda ikki xil gazlama ishlatilishi natijasida, buyum yuvilgandan so'ng o'z ko'rinishini o'zgartirishi mumkin. Avval ishlatilgan gazlama bo'laklarini esa kraxmallash va dazmollash kerak. Paxta tolali gazlama qoldiqlari ishlash uchun qulay hisoblanadi. Ulardan ushlagich, salftokalar, choynak uchun isitgichlar, ko'rpa, gilamcha, yostiqlik jildlari va hatto kiyimlar ham tayyorlash mumkin. Paltoligazlamalar yumshoq va egiluvchan bo'ladi, ularni gilamlar, stullarga g'illoflar va pannolar tayyorlash uchun ishlatiladi.



1-rasm.Quroqdan tikilgan buyumlar.

Shoyi gazlamalarni kraxmallangandan keyin xuddi paxta tolali gazlama qoldiqlaridan tayyorlanadigan buyumlarda ishlatish mumkin, lekin ular uzoqqa bormaydi. Agar tayyorlanayotgan buyum uchun turli fakturali gazlama bo'laklarini birlashtirish shart bo'lmasa, uni bir turdagi gazlamadan tayyorlangani yaxshi bo'ladi. Ko'p hollarda sidirg'a gazlama bilan turli fakturadagi gazlamalarni birlashtirish yaxshi natijalarni beradi. Kerakli ish qurollari. Quroq tikishda avval ish qurollarini to'g'ri tanlash kerak. Bu jarayonda gazlamalar, ignalar, iplar, o'tkir qayshi, to'g'nog'ichlar, turli rangdagi qalamlar va ochgich, karton yoki qalin qog'ozlar, chizg'ichlar, gardishlar va turli shablonlar kerak bo'ladi. Quroq buyumda ko'pincha naqsh gullari bir xil shaklli va o'lchamli alohida elementlardan iborat bo'ladi. Bichishda qulay bo'lishi uchun karton yoki qattiq qog'ozdan shablonlar tayyorlanadi. Kartonda kerakli elementni (kvadrat, ushburchak, oltiburchakva hakozo) chokhaqisiz chizib olinadi. So'ngra hamma tomonidan 0,5-0,7 sm chok haqi qoldirib ikkinshi chiziqni o'tkazamiz. Shundan so'ng, ichki va tashqi kontur chiziqlari bo'yicha ehtiyotkorlik bilan o'tkir uchli qaychida qirg'iladi. Bunday shablonni joylashtirishda gazlama bo'lagining eng chiroyli joyini ham tanlab olishga qulaydir. Gazlama bo'lagidan kerakli elementni bichish uchun, gazlamaning teskari tomoniga shablonni qo'yib ham ichki, ham tashqi konturlarini qalam bilan shiziladi. Bunda gazlama rangiga kontrast bo'lgan rangli qalamlardan foydalanish tavsiya etiladi. Gazlama bo'lagiga chizilgan chiziqning tashqi konturi bo'ylab qirg'iladi, ishki konturi bo'ylab esa ikkita detal birlashtirib tikiladi.



2-rasm.Turna quroq turi.

Quroq texnikasida hamma geometrik naqshlarni 3 ta guruhga ajratish mumkin: ushburchaklar, yo‘l-yo‘lli, spiral.Ushburchaklar. Bu naqshlarni bajarishda teng yonli ushburchaklar birlashtiriladi. Kvadrat ishida kvadrat. Ishni bajarish ketma-ketligi rasmda raqamlar bilan ko‘rsatilgan. Avval ishki kvadrat tikib olinadi. So‘ngra uning yon tomonlariga 4 ta ushburchak tikiladi. Hosil bo‘lgan kvadratning atroflarini qirqib to‘g‘rilanadi, so‘ngra keyingi ushburchak tikiladi va hokazo. O‘z navbatida ushburchak ikkita ushburchakdan ham iborat bo‘lishi mumkin.Naqsh yanada ifodalibroq ko‘rinishi uchun kvadratlarni och va to‘q ranglar bilan almashtirib bajarish kerak. Tegirmon Buning uchun avval ikkita ushburchakdan diagonali bo‘yicha birlashtirilgan 4 ta kvadratni tayyorlab olinadi. So‘ngra bu kvadratlarning ikkitadan, keyin hammasi birlashtiriladi. Bunda ranglar kontrastligiga e‘tibor berish zarur.

XULOSA

Xulosa qilib aytsak hozirki kunda texnologiya fani rivojlantirish uchun turli xil metodlar orqali amalga oshirimiz kerak. Hozirki kunda xalaq hunarmandchilikgini rivojlantirish uchun quroqchilik ishlarini amalga oshirishda zamonaviy quroq usullari bilan rivojlantirish zarur. Yoshlarga milliy hunarmandchiligimizni o‘rgatish, saqlab qolish va rivojlantirishni oldimizga maqsad qilib qo‘yishimiz kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. BO‘LAJAK TEXNOLOGIYA TA‘LIMI O‘QITUVCHILARIDA KASBIY KOMPETENTLIKNI OSHIRISH VA AMALIY MASHG‘ULOT DARSLARINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TASHKIL ETISH Savurova Shahrizoda Abdumalik qizi , Mo‘minov Sarvar Qo‘chqorovich

2. Hamdamova, N. M., Barotov, M. H., & Shoyimova, M. R. (2023). O‘QUVCHILARNING TEXNIK IJODKORLIK KOMPITENSIYALARINI RIVOJLANTIRISHDA LOYIHALASH-KONSTRUKTORLIK ELEMENTLARIDAN FOYDALANISH. Educational Research in Universal Sciences, 2(1), 248–252. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/1338>
3. Barotov M. H., “Texnologiya va dizayn” modulining mashg’ulotlarida steam texnologiyalaridan foydalanib, mavzularni takomillashtirish texnologiyasi
4. INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE “TOPICAL ISSUES OF SCIENSE” <https://doi.org/10.5281/zenodo.7236434>
5. LXXV INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY 16.03.2022 yil. 106-108 betlar. <https://internationalconference.ru/images/PDF/2022/75/history-of-beads.pdf>
6. Muqimovna K. N. DEVELOPMENT OF TECHNICAL CREATIVITY OF STUDENTS WITH THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES //European Journal of Interdisciplinary Research and Development. – 2022. – T. – C. 44-49.
7. CURRENT APPROACHES AND NEW RESEARCH IN MODERN SCIENCES, 1(4), 67–69. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7229240>
8. BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI ELEKTRON KUTUBXONASI.

DZYUDochILARNING KUCH VA TEZKOR KUCH QOBILIYATLARINI TAKOMILLASHTIRISH USLULLARI

Qodirov Sirojiddin Erkinboyevich

O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti, Dzyudo, karate nazariyasi va uslubiya-
kafedrasida katta o'qituvchisi, p.f.b.f.d. (PhD) Chirchiq shahri, O'zbekiston

E-mail: godirov.sirojiddin@list.ru

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10522214>

Annotatsiya: Ushbu tadqiqot ishda malakali dzyudochilarni kuch va tezkor-kuch qobiliyatlarini rivojlantirish usullarini takomillashtirish masalalari ko'rib chiqilgan. Dzyudochilarning umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarligini rivojlantirish bo'yicha mashqlar tasnifi ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: Dzyudochilar, sport mashg'ulotlari, kuch va tezkor kuchga tayyorlash, umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarlik, o'quv-mashg'ulot jarayoni.

IMPROVING THE STRENGTH AND RAPID STRENGTH ABILITIES OF JUDOKAS USLULS

Abstract: This study examined the issues of improving the methods of developing strength and fast-strength abilities of qualified judokas in the work. A classification of exercises for the development of general and special physical fitness of judokas has been developed.

Keywords: judokas, sports training, preparation for strength and rapid strength, general and special physical training, training and training process.

СПОСОБЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИЛОВЫХ И СКОРОСТНЫХ СИЛОВЫХ НАВЫКОВ ДЗЮДОИСТОВ

Аннотация: В настоящей исследовательской работе рассмотрены вопросы совершенствования методов развития силовых и скоростно-силовых способностей у квалифицированных дзюдоистов. Разработана классификация упражнений по развитию общей и специальной физической подготовки дзюдоистов.

Ключевые слова: дзюдоисты, спортивная подготовка, силовая и скоростная силовая подготовка, общая и специальная физическая подготовка, учебно-тренировочный процесс.

KIRISH

Mavzusining dolzarbligi. Hozirgi vaqtda zamonaviy dzyudo sporti rivojlanishining o'ziga xos tendensiyasi, ko'plab mutaxassislarining fikriga ko'ra, musobaqa kurashining intensivligi va samaradorligini yanada oshirishdir. Zamonaviy dzyudochi mukammal texnik va taktik mahoratga ega bo'lishi, kurash gilami (tatami)ustidagi kurashda tezda harakatlanishi, to'g'ri qaror qabul qilishi va ularni tezda amalga oshirishi kerak. Raqibning doimiy kuchayib boradigan kuchli qarama-qarshiliklari sharoitida, vaqt va makon yetishmasligi bilan murakkab harakat faoliyatini bajarishi kerak.

Belgilangan xususiyatlarni bilish va hisobga olish asosan o'qitishning o'ziga xos xususiyatlarini belgilaydi. Dzyudochilarning mahorati va maxsus ish qobiliyatini oshirishning muhim masalalari alohida ahamiyatga ega va ularni hal qilish bevosita o'quv-mashg'ulot jarayonining uslubiy yo'nalishini tanlashga, umumiy jismoniy tayyorgarlik va maxsus jismoniy

tayyorgarlik vositalaridan oqilona foydalanishga bog'liq. Zamonaviy dzyudoda kuch va tezkor kuch mashqlarini kuchaytirish alohida ahamiyat kasb etadi. Bu kurashchilarning mahorati va maxsus ish qobiliyatini oshirishning muhim omillaridan biri sanaladi. Sportchilarning kuch sifatlarini rivojlantirish va mashg'ulot vositalari xamda usullarini rasionalizatsiya qilish muammosi doimo olimlar va sport amaliyotchilari tomonidan o'rgaishga xarakat qilingan biroq, dzyudochilarda kuch sifatlarini ilmiy asoslash mutaxassislar nazaridan biroz chetda qolgan. (A.A.Novikov, Ch.T.Ivankova, 2019; G.S.Tumanyana,). So'nggi paytlarda turli yo'nalishdagi yuklamalarning optimal nisbati, ularni turli mahorat darajalari va tayyorgarligi bo'yicha dzyudochilarning tezkor-kuchni kuchaytirish mashg'ulotlariga kiritish ketma-ketligiga oid bir qator jihatlar dolzarb bo'lib qoldi(R.S.Salamov, F.A. Kerimov).

Hozirgi vaqtda Ryespublikamizda uzoq muddatli sport mashg'ulotlari jarayonida dzyudochilar tanasi rivojlanishining yosh xususiyatlarini hisobga olgan holda kuch va tezkor-kuch qobiliyatlarini rivojlantirish metodologiyasi xali ilmiy jihatdan asoslab berilmagan. Shuning uchun ham turli vazn toifasidagi 15-17 yoshdagi dzyudochilar o'rtasida ushbu qobiliyat darajasining dinamikasi yetarlicha kuzatilmagan. Bu esa o'z navbatida o'quv-mashg'ulot jarayoni va musobaqa faoliyat sifatini oshirishga yordam bermaydi.

Yuqoridagi muammolarni tahlil qilish natijasida quyidagilar aniqlandi:

- 15-17 yoshdagi malakali dzyudochilarning kuch va tezkor kuch qobiliyatlarini rivojlantirish zarurati bilan mavjud pedagogik amaliyotning samarasizligi o'rtasida;

- jismoniy tarbiya jarayonini individualizatsiya qilish va farqlash asosida turli vazn toifasidagi dzyudochilarning kuch va tezkor kuch qobiliyatlarini rivojlantirish imkoniyati va yetarli uslubining yetishmasligi o'rtasida;

- o'quv-mashg'ulotlar jarayonida dzyudochilarning tezkor kuchga tayyorligini rivojlantirish uchun differensiyalangan uslubidan foydalanish zarurati va uni loyihalash uchun sharoitlarning yetishmasligi o'rtasida.

Aniqlangan qarama-qarshiliklar, 15-17 yoshdagi malakali dzyudochilarni turli vazn toifalarida sport mashg'ulotlari usulini yaratish zarurati bo'lgan musobaqaga tayyorlash sifatini oshirishning dolzarbligi tadqiqotimiz muammosini belgilab berdi. Dzyudochilarning individual xususiyatlarini hisobga olish asosida yetarli ta'lim mazmunini tanlash, albatta, o'quv-mashg'ulot jarayonining samaradorligiga yordam beradi. Ushbu muammoning dolzarbligi, nazariy va amaliy ahamiyati, yetarli darajada ishlab chiqilmaganligi tadqiqot mavzusini tanlashni belgilab berdi.

Shuni ta'kidlash kerakki, turli sport turlarida malakali sportchilarni kuch va tezkor-kuch sifatlariga tayyorlash uslubiyatiga oid masalalarning rivojlanish darajasi juda xilma-xildir. Dzyudoda sport takomillashuv bosqichida 15-17 yoshli turli vazn toifasidagi malakali dzyudochilarni kuch va tezkor kuchga tayyorlash usullari masalalari haligacha hal qilinmagan. Adabiyotlar tahlilidan shu kelib chiqadiki, kurashchilar zamonaviy sport tayyorgarligi tizimining texnik-taktik harakatlarini takomillashtirish, musobaqa faoliyati jarayonida aralash omillarga qarshilik ko'rsatish, o'qitish usullari va boshqalar kabi bo'limlari, sport amaliyotida muvaffaqiyatli amalga oshirilayotgan bir qator jiddiy tadqiqotlarga bag'ishlangan. Spor takomillashuv bosqichida turli vazn toifasidagi dzyudochilarning hozirgi kuch va tezkor kuchga tayyorgarligini haqiqatan ham baholay olmaslik kurashda mashg'ulot jarayonini boshqarishni qiynlashtiradigan eng muhim sabablardan biridir.

TADQIQOTNING MAQSADI

Sport takomillashuv bosqichida turli vazn toifalarining 15-17 yoshdagi malakali dzyudochilarning kuch va tezkor-kuchga tayyorlashning tabaqalashtirilgan usulini nazariy jihatdan ishlab chiqish va tadqiqotda asoslab berish.

Tadqiqotni tashkil etilishi: Umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarlikni rivojlantirish uchun ishlab chiqilgan dastur quyidagicha tuzilgan. Ikkita mashqlar to'plami dzyudochilarning maxsus jismoniy tayyorgarligi (MJT) va ikkita mashqlar to'plami umumiy jismoniy tayyorgarlikni(UJT) takomillashtirishga qaratilgan. UJTning birinchi to'plami – 4 ta aylana, har bir ketma-ket 30 soniyada sport rezina bilan maksimal takroriy seriyada bajaradi, seriyalar o'rtasida dam olishlar 30 soniya, aylanalarda orasida - 4-6 daqiqa. 1-2 seriya–orqaga qayrilib sherigiga chapga, o'ngga burilish bilan taqlid qilish; 3-4 seriya–sherik yuziga to'g'ri qaragan holda chapga-o'ngga uloqtirishlarni imitatsiya qilish; 5seriya –ko'krak orqali uloqtirishni imitatsiya qilish. MJT ning ikkinchi to'plam – 2 ta aylana, har bir seriyada seriyalar o'rtasida dam olishsiz sifatli uloqtirish, aylanalarda orasida dam olishlar 5 daqiqa (dzyudochiga 3 ta sherik yordam/ko'maklashadi). 1 seriya –sheriklarni sekin sur'atlar bilan yelka oshirib uloqtirish 50 soniya, so'ng 10 soniya maksimal sur'atda, 2 seriya –sherikni ilib olish bilan uloqtirish 50 soniya, 10 soniya maksimal sur'atda, 3 seriya - 50 soniya sekin sur'atda dast ko'tarib uloqtirish, 10 soniya maksimal sur'atda, 4 seriya –50 soniya sekin sur'atda oldindan ilib olib uloqtirish, 10 soniya maksimal sur'atda.

UJTning birinchi to'plami - 1 ta aylana, har bir stansiyada mashqni maksimal tezlikda bajarish, stansiyalar orasidagi dam olishlar 15 soniya. 1 stansiya –turnikda 5 marta tortilish mashqini uch karra takrorlash, 15 soniyaegilgan qo'llarga osilgan holda; 2 stansiya – tatami yugurish -100 m; 3 stansiya –sherikni yelka orqali uloqtirish – 10 marta; 4 stansiya –ko'prikda yugurish - 5 marotaba o'ng, 5 marotaba chapga; 5 stansiya –sherikni qarshiliklar bilan yelkada olib yurish - 20 metr; 6 stansiya –yelkada sherik bilan yarim o'tirib-turish - 10 marotaba; 7 stansiya –qo'llarni bukish va d.h. qaytish, yerga yotgan holda qo'llarni bukib yozish. - 10 marotaba; 8 stansiya –to'rt oyoqda turgan sherikni ko'krak qafasi darajasiga ko'tarish - 10 marotaba; 9 stansiya –tirsakni bukish uchun sherikning ushlagan qo'llarini ayrilishi –10-15 soniya davomida 2-3 urinishlar; 10 stansiya–arqonga ko'tarilish– 5 metrdan 2 marotababajariladi.

UJTning ikkinchi to'plami - 2 ta aylana, har bir stansiyada maksimal stansiya bilan 8 ta takroni bajarish. 1 stansiya–shtangani ko'krak qafasigacha dast ko'tarish (50% maksimal vazndan); 2 stansiya–raqibni tatamidan ko'tarib olgan xolda beldan oshirib tashlash usulini taqlid (imitatsiya) qilish; 3 stansiya –yerda brus ustida qo'llarni bukish va tekizlash;4 stansiya–turnikda tortilish; 5 stansiya –sport rezina bilan aylanib tashlash usullariga kirib-chiqish;6stansiya –yotgan holda shtangani sqib ko'tarish 50% maksimal vazndan; 7 stansiya –sherikka yuzlangan holda «Uchi-komi» usullarga kirish tatamidan uzgan xolda yakunlanadi.

Tadqiqotda sport takomillashuv guruhlariga 15-17 yoshdagi turli vazn toifadagi ega 18 nafar dzyudochilar saralab olindi. Tajriba 2019 yil sentyabr oyidan 2020 yil mart oyigacha dinamo sport majmusida olib borildi. Tajriba davomida sportchilarning funksional xolati va yuklamalar me'yori nazorat qilib borildi. Tadqiqotning boshida va yakunida dzyudochilarning UJT va MJT bo'yicha topshirgan nazorat mashqlari ko'rsatkichlari bir-biriga juda yaqin bo'ldi. Bu esa tajriba va nazorat guruxi sportchilari to'g'ri saralab olinganidan darak beradi.

TADQIQOTNING NATIJALARI VA MUXOKAMASI

Tadqiqot UJT va MJT ko'rsatkichlari dinamikasi pedagogik tajriba davomida aniqlandi.(1-jadvalga qarang).

1-jadval. **Pedagogik tajribada 15-17 yoshdagi yosh dzyudochilarning UJT va MJT ko'rsatkichlari dinamikasi**

№	Testlar Nazorat standartlari	Tajriba boshida			Tajriba yakunida		
		Vazn toifasi (kg)			Vazn toifasi (kg)		
		46,50,55	60,66,73	81,90,+90	46,50,55	60,66,73	81,90,+90
Umumiy jismoniy tayyorgarlik							
1.	30 m ga yugurish(soniya)	4,7	4,8	5,2	4,5	4,6	5,1
2.	Turnikda tortilish (takrorlashlar soni)	16,3	15,4	11,2	18,4	17,3	13,4
3.	Brusda qo'llarni bukish va tekislash (takrorlashlar soni)	31,4	29,3	17,7	34,3	32,4	19,5
4.	Gimnastik devorga osilgan oyoqlarni ushlab turish uchun ko'tarish (takrorlashlar soni)	12,3	8,8	6,7	16,6	10,4	8,7
5.	Oyoq yordamisiz arqonga chiqish (soniya)	8,4	9,3	12,0	7,2	8,1	10,4
6.	20 soniya ichida turnikda tortilish (takrorlashlar soni)	8,4	6,2	5,1	9,6	8,5	6,8
7.	20 soniya ichida yerga tayangan yotgan holda qo'llarni bukish (takrorlashlar soni)	16,7	14,6	12,3	18,3	16,2	14,9
Maxsus jismoniy tayyorgarlik							
1.	Ko'pri ustida o'ngga 5 marta, chapga 5 marta oldinga yugurish (soniya)	17,0	18,0	23,2	15,4	16,3	21,7

2.	Ko'prik holatiga ag'darilishlar 10 marta (soniya)	23,0	25,0	28,0	19,4	22,4	26,5
3.	Yelka orqali 10 marta uloqtirish	29,4	28,3	32,3	25,7	26,2	30,1
4.	Burilish bilan 10 ta uloqtirish	31,6	30,5	38,6	27,5	28,7	36,4

Jadvalda turli vazn toifalarida 15-17 yoshdagi yosh dzyudochilarning jismoniy tayyorgarligi ko'rsatkichlari keltirilgan. Jadvaldan ko'rinib turibdiki, UJT ko'rsatkichlarida ham, MJT ko'rsatkichlarida ham muhim o'zgarishlar ro'y bergan. Eng muhim o'zgarishlar quyidagi ko'rsatkichlarda sodir bo'lgan: UJTda 30 metrga yugurishda, turnikni tutib olish holatiga qadar oyoqlarni ko'tarish hamda oyoqlarning yordamisiz arqonga chiqish va MJT da ko'prik mashqini bajarish (qayrilish) va yelka orqali 10 ta uloqtirishlar bajariladi.

XULOSALAR

Olib borilgan tajriba natijasida 15-17 yoshdagi malakali dzyudochilarning jismoniy tayyorgarligini takomillashtirishda maxsus metodikadan foydalanish samaradorligi isbotlandi.

Tadqiqot oxirida UJT ko'rsatkichlarida ham, MJT ko'rsatkichlarida ham muhim o'zgarishlar ro'y berdi. UJTda 30 metrga yugurishda 46,50,55 vazn toifasida tadqiqot boshi va oxiri o'rtasidagi farq 0.1 ga, 60,66,73 vazn toifasida tadqiqot boshi va oxiri o'rtasidagi farq 0.2 ga, 81,90,+90 vazn toifasida tadqiqot boshi va oxiri o'rtasidagi farq 0.1 ga, turnikni tutib olish holatiga qadar oyoqlarni ko'tarish 46,50,55 vazn toifasida tadqiqot boshi va oxiri o'rtasidagi farq 2.1 ga, 60,66,73 vazn toifasida tadqiqot boshi va oxiri o'rtasidagi farq 0.9 ga, 81,90,+90 vazn toifasida tadqiqot boshi va oxiri o'rtasidagi farq 0.1 ga, hamda oyoqlarning yordamisiz arqonga chiqish 46,50,55 vazn toifasida tadqiqot boshi va oxiri o'rtasidagi farq 2.1 ga, 60,66,73 vazn toifasida tadqiqot boshi va oxiri o'rtasidagi farq 1.2 ga, 81,90,+90 vazn toifasida tadqiqot boshi va oxiri o'rtasidagi farq 0.9 ga va MJT da ko'prik mashqini bajarish (qayrilish) 46,50,55 vazn toifasida tadqiqot boshi va oxiri o'rtasidagi farq 1.6 ga, 60,66,73 vazn toifasida tadqiqot boshi va oxiri o'rtasidagi farq 1.7 ga, 81,90,+90 vazn toifasida tadqiqot boshi va oxiri o'rtasidagi farq 1.5 ga va yelka orqali 10 ta uloqtirishlar 46,50,55 vazn toifasida tadqiqot boshi va oxiri o'rtasidagi farq 3.7 ga, 60,66,73 vazn toifasida tadqiqot boshi va oxiri o'rtasidagi farq 2.1 ga, 81,90,+90 vazn toifasida tadqiqot boshi va oxiri o'rtasidagi farq 2.2 ga o'zgardi.

Yuqorida qayd yetilgan UJT va MJT ko'rsatkichlar dinamikasi 15-17 yoshdagi malakali dzyudochilarning jismoniy tayyorgarligini takomillashtirishda ishlab chiqilgan dastur samaradorligini tasdiqlaydi.

Adabiyotlar.

1. Abdulaziz Usubjon ugli Khamidjanov. (2020). The system and content of student selection in belt wrestling. Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology, 1(4), 316-317.
2. Kerimov F.A. Sport kurashi nazariyasi va uslubiyati. T.: O'zDJTI 2018.-286 b.
3. Kerimov F.A. Sport sohasida ilmiy tadqiqotlar. T.O'zDJTI 2020.-263b.
4. Khamidjanov Abdulaziz Usubjon og'li. (2020). Improving the system and content of selection of children for the sport of belt wrestling. Indicators, 8(11), 12-16.

5. Novikov A.A. Основы sportivnogo masterstva. М.: Sovetskiy sport, 2012-256 s.
6. Nuriddin Rukhiddinov Goziyev, Abdulaziz Usubjon ugli Khamiddjanov. (2019). The stage of improving the system and content of candidate selection for belt wrestling. Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology, 1(3), 279-281.
7. Qodirov, Sirojiddin Erkinboevich. "Development of strength and operational strength skills of qualified judoists aged 15-17 years in sports improvement groups." Eurasian Journal of Sport Science 1.2 (2021): 131-135.
8. Salamov R.S. Jismoniy tarbiya va uslubiyati. 1,2 jild. T. ITA-press. 2018-296 b.
9. Tumanyan G.S. Sportivnaya borba. М.: Sovetskiy sport, 2000-288s.
10. АУ Хамиджонов. (2020). Белбоғли кураш спорт турига болаларни саралашнинг назарий ва амалий таҳлили. Fan-Sportga, 6(6), 75-77.
11. ФА КЕРИМОВ, АУ ХАМИДЖОНОВ. (2021). Белбоғли курашга болаларни саралашда мусобақа фаолияти ва техник-тактик тайёргарлик кўрсаткичлар самарадорлигини баҳолаш ва назорат қилиш методикаси. Научно-практическая конференция, 1(1), 35-390.
12. ФА КЕРИМОВ, АУ ХАМИДЖОНОВ. (2022). Белбоғли кураш спорт турига 9-14 ёшли болаларни саралашда махсус жисмоний тайёргарлиги кўрсаткичларининг ўрни ва аҳамияти. Научно-практическая конференция, 1(1), 62-73.

UMUMIY JISMONIY TAYYORGARLIK KO'RSATKICHLARI VA MALAKALI DZYUDochILARINING TEZKOR-KUCH KO'RSATKICHLARI O'RTASIDAGI O'ZARO BOG'LIQLIGI

Qodirov Sirojiddin Erkinboyevich

O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti, Dzyudo, karate nazariyasi va uslubiyati kafedrasida katta o'qituvchisi, p.f.b.f.d. (PhD) Chirchiq shahri, O'zbekiston

godirov.sirojiddin@list.ru tel:+998911636367

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10522295>

Annotatsiya: Ushbu tadqiqot ishda malakali dzyudochilarni umumiy jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari hamda kuch va tezkor-kuch ko'rsatkichlari o'zaro bog'liqligi o'rganilgan va takomillashtirish masalalari ko'rib chiqilgan. Dzyudochilarning umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarligini rivojlantirish bo'yicha mashqlar tasnifi ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: Dzyudochilar, sport mashg'ulotlari, kuch va tezkor, umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarlik, o'quv-mashg'ulot jarayoni.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ И СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ДЗЮДОИСТОВ

Аннотация: В данной исследовательской работе изучалась взаимосвязь показателей общей физической подготовленности квалифицированных дзюдоистов, а также силовых и скоростно-силовых показателей и рассматривались вопросы совершенствования. Разработана классификация упражнений по развитию общей и специальной физической подготовки дзюдоистов.

Ключевые слова: дзюдоисты, спортивная подготовка, силовая и скоростная, общая и специальная физическая подготовка, учебно-тренировочный процесс.

CORRELATION BETWEEN GENERAL FITNESS INDICATORS AND FAST- STRENGTH INDICATORS OF QUALIFIED JUDOKAS

Annotation: This research study studied and examined the issues of improvement of qualified judokas in the relationship between the indicators of general physical fitness and indicators of strength and speed-strength. A classification of exercises for the development of general and special physical fitness of judokas has been developed.

Keywords: judokas, sports training, strength and speed, general and special physical training, training and training process.

KIRISH

Mavzusining dolzarbligi. Jismoniy tarbiya nazariyasi va metodologiyasida sportni takomillashuv guruhlarida malakali dzyudochilarini kuch va tezkor-kuch tayyorgarligi muammosi doimiy izlanish va ilmiy asoslash bosqichida. Bu muammoning echimi yuqori sport natijalariga erishish uchun mashg'ulot vositalaridan o'z vaqtida foydalanish imkonini beradi. Sport takomillashuv guruhlarida malakali dzyudochilarini ularning musobaqa faolligini hisobga olgan holda tezkorlik-kuch tayyorlashni ilmiy-uslubiy jihatdan asoslash sportchilarni tayyorlashning uzoq muddatli tizimida zaruriy shartdir. Ushbu masala bo'yicha ko'plab ilmiy tadqiqotlar olib borilganiga qaramay, sportda takomillashuv guruhlarida malakali dzyudochilarning kuch va tezkor-kuch tayyorgarligi uchun informasion va ishonchli testlarni aniqlashda hali ko'p hal etilmagan

muammolar mavjud. Ko'p mutaxassislar sport takomillashuv guruhlari malakali dzyudochilarining umumiy jismoniy va maxsus jismoniy tayyorgarligini aniqlash uchun turli nazorat mashqlari va testlardan foydalanadilar, ammo bu mezonlar ko'p hollarda bir tomonlama yoki sub'ektivdir. Ko'pincha bu testlar o'z-o'zidan qo'llaniladi va mutaxassislar sportchining jismoniy imkoniyatlarining dastlabki darajasini aniq aniqlay olmaydilar va uzoq muddatli mashg'ulot jarayonining turli bosqichlarida jismoniy sifatlarning o'sish sur'atlarini kuzatmaydilar. Shu sababli dzyudo rivojlanishining hozirgi bosqichida sportni takomillashuv guruhlari malakali dzyudochilarining umumiy jismoniy va maxsus jismoniy tayyorgarligini nazorat qilishda ilmiy asoslangan testlardan foydalanish zarurati tug'iladi.

TADQIQOTNING MAQSADI

Sport takomillashuv guruhidagi malakali dzyudochilarning umumiy jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari hamda kuch va tezkor-kuch ko'rsatkichlari o'zaro bog'liqligi o'rganilgan va takomillashtirish masalalari o'rgatish uslubi bo'yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Dzyudo bo'yicha mashg'ulotlar samaradorligi, asosan, har bir sportchining yoshi va tayyorgarlik darajasiga mos keladigan nazorat mashqlari va testlarni oqilona tanlashga bog'liq. Amaldagi test va nazorat mashqlari samaradorligini baholashning asosiy mezoni sport natijalarini oshirish hisoblanadi. Aksariyat mutaxassislarning fikriga ko'ra, raqobatbardosh faoliyatning muvaffaqiyati harakatlar tezligi va mushaklar kuchlari kuchi bilan belgilanadi, bu xalqaro maydondagi sport yutuqlarining yuqori zichligi bilan tasdiqlanadi. Shu munosabat bilan ko'plab tadqiqotchilarda sportchilarning kuch va tezkor-kuch tayyorgarligini o'rganishga qiziqish ortdi. Tezkor-kuch sifatlarning rivojlanish darajasi deyarli barcha sport turlari bo'yicha yutuqlarni belgilaydi, shuning uchun bu fazilatlarni kuzatish va takomillashtirish usullariga katta e'tibor berilishi kerak. Sport takomillashuv guruhlari malakali dzyudochilarining kuch va tezkor-kuch ko'rsatkichlarini nazorat qilishda quyidagi ko'rsatkich guruhlarini aniqlash imkonini beradigan maxsus "БЕДРО" qurilmasi qo'llanildi:

F_{max} — portlovchi izometrik rejimda mushaklarning portlash kuchining maksimal qiymati;

J — izometrik rejimda mushaklarning portlash kuchini tavsiflovchi koeffitsient; $J = F_{max} / t$ (kg/s);

Q - boshlash kuchi. $Q = 0,5 F_{max} / t_1$ (kg/s);

G - tezlashtiruvchi kuch. $G = 0,5 F_{max} / t_2$.

"Бедро" modelidan foydalanish sportda takomillashuv guruhlari malakali dzyudochilarida son-ekstansor mushaklari rivojlanishining kuch va tezkor-kuch ko'rsatkichlarini bir mashg'ulot davomida kuzatib borish va bir yillik o'quv ishlaridan so'ng kumulyativ ta'sirni aniqlash imkonini berdi.

Sinov jarayonida sport takomillashuv guruhlari malakali dzyudochilarining umumiy jismoniy tayyorgarligi ko'rsatkichlari aniqlandi. Umumiy jismoniy tayyorgarlikni tavsiflovchi quyidagi testlardan foydalanildi: 30 m yugurish; 20 soniyada to'sinda tortilish, 20 soniya qo'llarga tayangan xolda qo'llarni bukish va yozish, 20 soniyada to'sinda osilgan holatda oyoqlarni qo'llargacha ko'tarish, joydan uzunlikka sakrash va balandlikka sakrash. Barcha testlar "Test-Retest" yordamida barqarorlik uchun sinovdan o'tkazildi. Barcha hisob-kitoblar "Windows-Excel" kompyuter dasturi yordamida amalga oshirildi. Maxsus adabiyotlarda tavsiflangan matematik statistikaning umume'tirof etilgan usullari qo'llanildi. Quyidagi ko'rsatkichlar aniqlandi: o'rtacha arifmetik, standart og'ish, o'zgaruvchanlik koeffitsienti, korrelyasiya

koefitsienti, Chaddock shkalasi, farqlarning ishonchliligini baholash uchun, o'rganilayotgan aholi guruhlarini bo'yicha tanlanma o'rtacha, Student's t-mezondan foydalanildi.

1-jadvalda maxsus simulyator yordamida olingan jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari va tezkor-kuch ko'rsatkichlarining korrelyatsiya aloqalari tahlili keltirilgan. Tajribada sport takomillashuv guruhlarining 62 nafar malakali dzyudochisi ishtirok etdi.

1-jadvaldan ko'rinib turibdiki, sport takomillashuv guruhlarini malakali dzyudochilarining umumiy jismoniy tayyorgarligini yakka tartibdagi nazorat mashqlari va tezlikni kuchaytirish ko'rsatkichlari o'rtasida yuqori bog'liqlik aniqlangan.

1-jadval. Sportni takomilashuv guruhlaridagi malakali dzyudochilarning jismoniy tayyorgarligi (JT) va tezkor-kuch ko'rsatkichlari (TKK) o'rtasidagi statistik bog'liqlik.

JT va TKK ko'rsatkichlari	JT				TKK						
	Fmax	J	Q	G	Yugurish 30 m	To'sinda tortilish 20 soniya ichida	Qo'llarni bukish va ochish 20 soniya ichida	To'sinda osilgan holatda oyoqlarini qo'llar gacha ko'tarish	Joydan turib uzunlikka sakrash (sm)	Joydan turib balandlikka sakrash (sm)	Moksimon yugurish 3x10 m
F max	/////										
J – tezkor-kuch indeksi	0,72 2	/////									
Q – boshlang'ich kuch	0,71 4	0,68 4	/////								
G – tezlanish kuchi	0,64 8	0,63 9	0,64 2	/////							
Yugurish 30 m	0,74 7	0,61 7	0,73 3	0,61 4	/////						
20 soniya davomida ustunda tortilish	0,53 5	0,43 5	0,38 4	0,43 2	0,32 8	/////					
Qo'llarni bukish va ochish 20 soniya ichida	0,52 4	0,59 4	0,42 1	0,46 7	0,26 4	0,58 6	/////				

To'sinda osilgan holatda oyoqlar ni qo'llar gacha ko'tarish	0,408	0,384	0,369	0,366	0,327	0,422	0,227	//////			
Joydan turib uzunlikka sakrash (sm)	0,628	0,646	0,637	0,635	0,496	0,327	0,243	0,284	//////		
Joydan turib balandlikka sakrash (sm)	0,719	0,627	0,629	0,629	0,572	0,266	0,268	0,168	0,648	////	
Maksimom yugurish 3x10m	0,435	0,384	0,374	0,382	0,583	0,217	0,179	0,219	0,635	0,546	//////

Shunday qilib, ko'rsatkich (Fmax) — portlovchi izometrik rejimda mushaklarning portlash kuchining maksimal qiymati J tezkor-kuch indeksi ($r=0,722$) bilan quyidagi korrelyasion aloqaga ega bo'lib, yuqori aloqa aniqlandi, Q — boshlang'ich kuch ($r=0,714$) yuqori bog'lanishni ko'rsatdi, G — tezlanish kuchi ($r=0,648$) sezilarli bog'lanishni, 30 metr ga yugurish ($r=0,747$) yuqori bog'lanishni, to'sinda tortilish ($r=0,535$) sezilarli aloqani aniqladi, 20 soniya davomida qo'llarga tayangan xolda qo'llarning bukilishi va ochilishi ($r=0,524$) sezilarli bog'lanish aniqlandi, 20 soniya davomida osilgan holatda oyoqlarni qo'llargacha ko'tarishda ($r=0,408$) o'rtacha bog'liqlik aniqlandi, joydan uzunlikka sakrash ($r=0,628$) sezilarli bog'liqlik aniqlandi, joydan balandlikka sakrash ($r=0,719$ baland bog'liqlik aniqlandi), 3x10 m ga yugurish ($r=0,435$), mo'tadil bog'liqlik aniqlandi.

J — tezkor-kuch indeksining korrelyasion tahlili, izometrik rejimda mushaklarning portlash kuchini tavsiflovchi koeffisient quyidagi qiymatlarni aniqladi: Q — boshlang'ich kuchi ($r=0,684$) sezilarli aloqa aniqladi, G — tezlashtiruvchi kuch ($r=0,639$) o'rtacha bog'liqlikni aniqladi, 30 metr ga yugurish ($r = 0,617$) sezilarli bog'liqlik aniqlandi, to'sinda tortilish ($r = 0,435$) o'rtacha bog'lanish, 20 soniya davomida qo'llarga tayangan xolda qo'llarning bukilishi va ochilishi ($r=0,594$), 20 soniya davomida osilgan holatda oyoqlarni qo'llargacha ko'tarishda sezilarli bog'liqliklar aniqlandi ($r = 0,384$) o'rtacha bog'liqlik, joydan uzunlikka sakrash ($r = 0,646$) sezilarli bog'liqlik aniqlandi, joydan balandlikka sakrashda ($r = 0,627$) sezilarli bog'lanish, 3x10 m masofaga maksimom yugurish ($r = 0,384$), o'rtacha bog'lanish aniqlangan.

Q boshlang'ich kuchining korrelyasiya munosabatlarini tahlil qilish natijasida quyidagi qiymatlar aniqlandi: G — tezlanish kuchi ($r = 0,642$) sezilarli bog'lanishni ko'rsatdi, 30 metr ga yugurish ($r = 0,733$) yuqori bog'lanishni ko'rsatdi, to'sinda tortilish ($r = 0,384$) o'rtacha aloqa, qo'llarning bukilishi va ochilishi qo'llarga tayangan xolda 20 soniya. ($r = 0,421$) sezilarli bog'lanish aniqlandi, to'sinda osilgan holatda oyoqlarni qo'llargacha ko'tarish, 20 soniya. (r

=0,368) o'rtacha bog'liqlik aniqlandi, joydan uzunlikka sakrash ($r=0,637$) aniq bog'liqlik, joydan balandlikka sakrash ($r=0,629$) aniq bog'liqlik aniqlandi, 3x10 m masofaga moksimon yugurish ($r=0,374$), mo'tadil bog'liqlik aniqlandi.

G — tezlashtiruvchi kuchni kuzatish quyidagi qiymatlarni aniqladi: 30 metrga yugurishda ($r=0,614$) sezilarli bog'lanish, barda tortilishlar ($r=0,432$) o'rtacha bog'lanish, qo'llarning bukilishi va ochilishi qo'llarga tayangan xolda 20 soniya. ($r=0,467$) o'rtacha bog'lanish aniqlandi, to'sinda osilgan holatda oyoqlarni qo'llargacha ko'tarish, 20 soniya. ($r=0,366$) o'rtacha munosabat aniqlandi, joydan uzunlikka sakrash ($r=0,635$) aniq bog'liqlik, joydan balandlikka sakrash ($r=0,629$) aniq munosabat aniqlandi, 3x10 m masofaga moksimon yugurish ($r=0,382$), a mo'tadil munosabat aniqlandi.

30 metrga yugurish indikatorining korrelyasion tahlili quyidagi qiymatlarni aniqladi: to'sinda tortilish ($r=0,328$), o'rtacha ulanish, 20 soniya davomida qo'llarga tayangan xolda qo'llarning bukilishi va ochilishi ($r=0,264$) zaif bog'lanish aniqlandi, to'sinda osilgan holatda oyoqlarni qo'llargacha ko'tarish, 20 soniya. ($r=0,327$) o'rtacha bog'liqlik, joydan uzunlikka sakrash ($r=0,496$) o'rtacha munosabat, joydan balandlikka sakrash ($r=0,572$) sezilarli bog'liqlik aniqlandi, 3x10 m masofaga moksimon yugurish ($r=0,583$), a sezilarli aloqadorlik aniqlandi.

20 soniya davomida to'sinda tortilish ko'rsatikichi tahlili quyidagi qiymatlarni aniqladi: 20 soniya davomida qo'llarga tayangan xolda qo'llarning bukilishi va ochilishi ($r=0,586$) sezilarli bog'lanish aniqlandi, to'sinda osilgan holatda oyoqlarni qo'llargacha ko'tarish, 20 soniya. ($r=0,422$) o'rtacha munosabat aniqlandi, joydan uzunlikka sakrash ($r=0,327$) o'rtacha munosabat, joydan balandlikka sakrash ($r=0,266$) zaif munosabat aniqlandi, 3x10 m masofaga moksimon yugurish ($r=0,217$), a zaif munosabatlar aniqlandi.

20 soniya davomida qo'llarga tayangan xolda qo'llarning bukilishi va ochilishi ko'rsatikichini kuzatish quyidagi qiymatlarni aniqladi: oyoqlarni 20 soniya davomida to'sinda osilgan holatda oyoqlarni qo'llargacha ko'tarish ($r=0,227$) zaif munosabat aniqlandi, joydan uzunlikka sakrash ($r=0,243$) zaif munosabat, joydan balandlikka sakrash ($r=0,268$) zaif munosabat, 3x10 m masofaga moksimon yugurish ($r=0,179$), zaif munosabatlar aniqlandi.

20 soniya davomida to'sinda osilgan holatda oyoqlarni qo'llargacha ko'tarish ko'rsatikichini tahlil qilish quyidagi qiymatlarni aniqladi: joydan uzunlikka sakrash ($r=0,284$) zaif aloqani, joydan balandlikka sakrash ($r=0,168$) zaif aloqani, 3x10 m masofaga moksimon yugurish ($r=0,219$), kuchsiz aloqani aniqladi.

Joydan uzunlikka sakrash ko'rsatikichining korrelyasion tahlili quyidagi qiymatlarni aniqladi: joydan balandlikka sakrash ($r=0,648$) sezilarli bog'lanishni ko'rsatdi, 3x10 m masofaga moksimon yugurish ($r=0,635$), sezilarli bog'lanishni aniqladi.

Joydan balandlikka sakrash ko'rsatikichi quyidagi qiymatlarni aniqladi: 3x10 m masofaga moksimon yugurish ($r=0,546$), sezilarli bog'liqlik aniqlandi.

Dzyudochilarning umumiy jismoniy tayyorgarligi bo'yicha tezkor-kuch ko'rsatikichlarining korrelyasion tahlili va nazorat mashqlari sport takomillashuv guruhlarida malakali dzyudochilarning tayyorgarlik darajasini tavsiflovchi eng informasion testlarni aniqlash imkonini berdi.

XULOSA

Sportchining istiqbollari uning harakat salohiyati, jismoniy sifatlarini yanada rivojlantirish imkoniyati va zarurati, tananing funksional imkoniyatlarini takomillashtirish, yangi harakat qobiliyatlarini shakllantirish, yuqori tayyorgarlik va raqobatbardosh yuklarga bardosh berish qobiliyatidan kelib chiqqan holda belgilanadi. Aksariyat mutaxassislar fikricha,

dzyudochilarni tezkor-kuch tayyorlash texnikasi — bu murakkab xarakterdagi tashkiliy-metodik tadbirlar tizimi, shu jumladan pedagogik, sosiologik, psixologik va tibbiy-biologik usullarni aniqlash, ular asosida moyillik va qobiliyatlarni aniqlash. Muayyan sport turiga ixtisoslashgan sportchilar soni aniqlandi. Shu bilan birga, tezkor-kuch mashqlari o'quv-mashg'ulot jarayonining muhim va uzviy qismidir, chunki u sport mashg'ulotlarining asosiy vazifasini — yuqori sport natijalariga erishishga yordam beradi. Sportchilarning istiqbollarini aniqlashda nafaqat yuqori potensial jismoniy imkoniyatlarning mavjudligiga e'tibor qaratish, balki ularning zahira imkoniyatlarini safarbar qilish, ekstremal sharoitlarda - mas'uliyatli sport musobaqalarida motor salohiyatini samarali amalga oshirish qobiliyatini baholashni ham yodda tutish kerak.

Yaqinda o'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, sport natijalariga ta'sir qiluvchi va hisobga olinishi kerak bo'lgan eng muhim omillar - bu tezlik va muvofiqlashtirish qobiliyatlari;

Tezkor-kuch mashqlarining joriy etilishi sportchining potensial qobiliyatlarini to'liq ochib berish va ularni takomillashtirish uchun qulay shart-sharoitlarni yaratishga imkon beradi. Shu bilan birga, dzyudo bo'yicha sport natijalarini belgilovchi bir qator o'ziga xos omillar murabbiyning ijodiy faoliyatining faol nazorati va ta'siri ostidadir.

Oxirgi tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, sport natijalariga ta'sir qiluvchi va o'quv-mashg'ulot jarayonini tashkil qilishda e'tiborga olinishi kerak bo'lgan eng muhim omillar bu tezkor-kuch va muvofiqlashtirish qobiliyatidir. O'tkazilgan tadqiqotlar asosida umumiy jismoniy tayyorgarlikning individual ko'rsatkichlari va tezkor-kuch sifatleri ko'rsatkichlari o'rtasidagi bog'liqlik aniqlandi. O'rganishlar shuni ko'rsatdiki, sport takomillashuv guruhlari malakali dzyudochilarining tezkor-kuch tayyorgarligi va jismoniy tayyorgarligini individual nazorat mashqlari ko'rsatkichlari o'rtasida yuqori o'zaro bog'liqlik aniqlangan.

Adabiyotlar.

1. Abdulaziz Usubjon ugli Khamiddjanov. (2020). The system and content of student selection in belt wrestling. Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology, 1(4), 316-317.
2. Kerimov F.A. Sport kurashi nazariyasi va uslubiyati. T.: O'zDJTI 2018.-286 b.
3. Kerimov F.A. Sport sohasida ilmiy tadqiqotlar. T.O'zDJTI 2020.-263b.
4. Khamiddjanov Abdulaziz Usubjon og'li. (2020). Improving the system and content of selection of children for the sport of belt wrestling. Indicators, 8(11), 12-16.
5. Novikov A.A. Основы спортивного мастерства. М.:Советский спорт,2012-256s.
6. Nuriddin Rukhiddinov Goziyev, Abdulaziz Usubjon ugli Khamiddjanov. (2019). The stage of improving the system and content of candidate selection for belt wrestling. Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology, 1(3), 279-281.
7. Qodirov, Sirojiddin Erkinboevich. "Development of strength and operational strength skills of qualified judoists aged 15-17 years in sports improvement groups." Eurasian Journal of Sport Science 1.2 (2021): 131-135.
8. Qodirov, Sirojiddin Erkinboevich, et al. "MALAKALI DZYUDOCHILARNING KUCH VA TEZKOR-KUCH SIFATI BO 'YICHA MASHG 'ULOTLARNING XUSUSIYATLARI." Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS) 1.4 (2021): 70-77.
9. Salamov R.S. Jismoniy tarbiya va uslubiyati. 1,2 jild. T. ITA -press. 2018-296b.
10. Tumanyan G.S. Sportivnaya borba. M.: Sovetskiy sport, 2000-288s.
11. АУ Хамиджонов. (2020). Белбоғли кураш спорт турига болаларни саралашнинг назарий ва амалий таҳлили. Fan-Sportga, 6(6), 75-77.

12. ФА КЕРИМОВ, АУ ХАМИДЖОНОВ. (2021). Белбоғли курашга болаларни саралашда мусобақа фаолияти ва техник-тактик тайёргарлик кўрсаткичлар самарадорлигини баҳолаш ва назорат қилиш методикаси. Научно-практическая конференция, 1(1), 35-390.
13. ФА КЕРИМОВ, АУ ХАМИДЖОНОВ. (2022). Белбоғли кураш спорт турига 9-14 ёшли болаларни саралашда махсус жисмоний тайёргарлиги кўрсаткичларининг ўрни ва аҳамияти. Научно-практическая конференция, 1(1), 62-73.

YUNON-RUM KURASHCHILARINING TEXNIK USULLARGA O'RGATISH METODIKASI

Tashnazarov Djasur Yuldashevich

Jismoniy tarbiya va sport ilmiy tadqiqotlar institute. Sportda biomexanik tahlil qilish va harakatlar korrektsiyasi laboratoriya mudiri p.f.b.f.d (PhD)

E-mail d.tashnazarov88@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10522370>

Annotatsiya: Biz tomonimizdan olib borilgan tadqiqot natijalar nazariy-uslubiy jihatdan asoslanganligi sport kurash turlarining mashg'ulotlari nazariyasi va uslubiyoti sohasidagi respublikamiz olimlari va amaliyotchi murabbiylarning fikr-mulohazalariga asoslanganligi tadqiqot vazifalariga mos, o'zaro bir-birini to'ldirib boruvchi tadqiqot usullarining qo'llanilganligi tahlil va tadqiqot vazifalarini son va sifat jihatdan ta'minlanganligi tajriba-sinov ishlarining reprezentativligi hamda olingan natijalarning matematik-statistik tahlil usullaridan foydalanilgan.

Kalit so'zlar: jismoniy tayyorgarlik, texnik-taktik tayyorgarlik, optimallashtirish uslubi, nisbiy o'sish, statistik xarakteristikalar.

THE METHODOLOGY OF TRAINING GRECO-ROMAN WRESTLERS IN TECHNICAL METHODS

Abstract: The results of the research conducted by us are based on theoretical and methodological aspects, based on the opinions of scientists and practicing trainers of our republic in the field of the theory and methodology of training of sports wrestling. The analysis and research tasks were carried out quantitatively and qualitatively, the representativeness of the experimental works, and the methods of mathematical and statistical analysis of the obtained results were used.

Key words: physical training, technical-tactical training, optimization method, relative growth, statistical characteristics.

МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ БОРЦОВ ГРЕКО-РИМСКОГО СТИЛЯ ТЕХНИЧЕСКИМ ПРИЕМАМ

Аннотация: Результаты проведенного нами исследования основаны на теоретических и методических аспектах, основаны на мнениях ученых и тренеров-практиков нашей республики в области теории и методики тренировки спортивной борьбы. проведены количественно и качественно, использованы репрезентативность экспериментальных работ и методы математического и статистического анализа полученных результатов.

Ключевые слова: физическая подготовка, технико-тактическая подготовка, метод оптимизации, относительный рост, статистические характеристики.

KIRISH

Mavzusining dolzarbligi. Bugungi kunda mamlakatimizda yunon-rum kurash turi bo'yicha aholini turmush qatlamlarini qamrab olgan samarali milliy tizim vujudga kelgani va u hozirdanoq yaxshi natijalar berayotgani nafaqat o'zimiz, balki xorijiy mutaxassislar tomonidan ham tan olinib, e'tirof etilmoqda. «Iqtidorli sportchilarni tanlab olish-seleksiya ishlarini takomillashtirish bo'yicha yangi tizim joriy etilib, bu o'zining dastlabki natijalarini bera boshladi». Mustaqillikning dastlabki yillaridanoq mamlakatimizda jismoniy tarbiya va sportni rivojlantirish hamda ommalashtirishga alohida e'tibor qaratib kelinmoqda. Bugungi kunga qadar O'zbekiston

yunon-rum kurashi bo'yicha ko'plab ilmiy adabiyotlar yaratilgan, shu bilan bir qatorda hali o'rganilishi zarur bo'lgan masalalar, ya'ni yunon-rum kurashi turini yanada ommalashtirish, yoshlarni ushbu sport turiga jalb qilish, seleksiya va saralash ishlari bo'yicha ilmiy-uslubiy qo'llanmalar yaratish, O'zbekiston terma jamoalariga zahira sifatida yosh, iqtidorli, qobiliyatli sportchilarni yetkazib berish kabi o'z yechimini kutayotgan ko'plab muammolar mavjud. Shu sababli, bugungi kunda yunon-rum kurashchilarining o'quv-mashg'ulot yuklamalarini boshqarishni ilmiy asosda tashkil etish zarurati yuzaga chiqmoqda.

Sport kurashida o'quv-mashg'ulot jarayonini rejalashtirish - istiqbolli bosqich, davr, yil, bir qator yillar uchun rejalarga bo'linadi, - kundalik – mashg'ulot mikrosikli uchun reja, - tezkor bir mashg'ulot uchun rejalar tuziladi [1].

Kurashchilarning ko'p yillik mashg'ulotiga mo'ljallangan rejani tuzishda sport kurashi rivojlanish yo'lining bashorati hamda musobaqalar qoidalaridagi o'zgarishlarga amal qilish lozim. Shu sababli mashg'ulot vositalari, hajmi va shiddati vazifalarining o'zgarishini nazarda tutish zarur [3,5].

Kurash mashg'ulotining umumiy (guruhli) rejasi quyidagi bo'limlarni o'z ichiga oladi: guruhning qisqacha tavsifi; ko'p yillik mashg'ulot maqsadi va asosiy vazifalari; tayyorgarlik bosqichlari va mashg'ulot jarayonining bosqichlar bo'yicha asosiy yo'nalishi (asosiy vazifalari, ularning har bir bosqichdagi ulushi); sportchilar tayyorgarligini tavsiflovchi kurash-texnik ko'rsatkichlar va nazorat me'yorlari; pedagogik hamda tibbiy nazorat.

Mashg'ulotning istiqbolli rejalashtirilishi albatta yillik rejalarini ishlab chiqishni taqozo etadi. Yillik rejalarga qo'llaniladigan vositalar va mashg'ulot yuklamalarining batafsil bayoni kiritiladi. Kundalik rejalashtirishda sport formasi dinamikasining ilmiy qonuniyatlari (yuzaga kelish, barqarorlashtirish va vaqtinchalik pasayishi) qo'llaniladi. Kundalik rejalashtirish tuzilmasiga turli omillar: o'qish va mehnat tartibi, mashg'ulotlar mazmuni, soni va yuklamalar o'lchamlarining umumiy yig'indisi, mashg'ulot yuklamalariga bo'lgan reaksiyaning alohida xususiyatlari hamda kurashchilar malakasi ta'sir etadi [1,6].

Tezkor rejalashtirish kundalik rejalashtirish asosida amalga oshiriladi. Bunday rejalashtirish turi vazifalar, vositalar, uslublar, yuklama hajmi va shiddatini aniqlashtirishni ko'zda tutadi. Mashg'ulotlar tuzilmasi, birinchi navbatda, maksimal mashg'ulot samarasiga erishishga qaratilganligi bilan belgilanadi. Mashg'ulotning tezkor rejasiga muvofiq mashg'ulotlar konspekti tuziladi, unda tayyorlov (badan qizdirish) asosiy va yakuniy qismlar, takrorlashlar soni, tanaffuslar davomiyligi hamda dam olish xususiyati bayon qilinadi.

Mashg'ulot jarayonida uchta davr: tayyorgarlik, musobaqa, o'tish davrlari ajratiladi. Kurashchilarning tayyorlashning ko'p yillik rejasi 3-4 va undan ko'p yilga mo'ljallangan, kurashchilarning yoshi, tayyorgarligi, sport staji, va boshqa omillarga qarab tuzib chiqiladi. Ko'p yillik reja ishlab chiqishda quyidagilar asos bo'ladi: yuqori natijalarga erishish uchun tayyorgarlik davomiyligi, sportchining optimal yoshi, individual xususiyatlari, moddiy-texnik ta'minot va boshqa omillar [2,4].

Tayyorgarlik davrida mashg'ulotlar faol dam olishdan shiddatli maxsus ishga, jismoniy sifatlarni keyinchalik ham rivojlantirishga, kurash texnikasi va taktikasini egallash ham takomillashtirishga asta-sekin o'tishni ta'minlashga qaratilgan. Bu davrda kurashchilarning oldinda turgan musobaqa davrida muvaffaqiyatli faoliyat ko'rsatishi uchun mustahkam poydevor yaratish lozim. Tayyorgarlik davrining asosiy vazifalari organizmning funksional imkoniyatlarini oshirish, umumiy jismoniy tayyorgarlikni yaxshilash va kurashchi uchun zarur bo'lgan jismoniy sifatlarni rivojlantirishdan, texnik-taktik harakatlarni egallash hamda takomillashtirish, ularni

amalga oshirishdagi kamchiliklarni bartaraf etish, iroda va ma'naviy sifatlarni tarbiyalashdan iborat [1,6].

Mashg'ulotning musobaqa davri maqsadi - musobaqalarga tayyorlash va unda muvaffaqiyatli ishtirok etish. Ushbu davrning asosiy vazifalari yuqori darajada mashqlanganlikka ega bo'lish, texnik-taktik harakatlarni keyinchalik ham mustahkamlash hamda takomillashtirish, musobaqalarda qatnashishda bellashuvni olib borish taktikasi bilimlarini kengaytirish hamda mustahkamlash, yuqori darajada jismoniy, iroda va ma'naviy sifatlarning rivojlanishiga erishish nazariy bilimlarni kengaytirilishdan iborat. Bu bosqichda kurashchilar, malakalariga qarab, mas'uliyatli musobaqalarda ishtirok etadilar

Tadqiqotning maqsadi yunon-rum kurashchilarining texnik harakatlarga o'rgatish uslubini takomillashtirish bo'yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

TADQIQOTNING VAZIFALARI

Yunon-rum kurashchilarni musobaqa bellashuvidagi oddiy hujum harakatlarini takomillashtirishda qulay dinamik holatlarda shoh usullarni bajarish imkoniyatlarini kengaytirish;

yunon-rum kurashchilarni bellashuvlardagi murakkab vaziyatlarda samarali harakatlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirishda hujum usullarining elementlariga o'rgatish metodikasini modellashtirish asosida takomillashtirish;

yunon-rum kurashchilarni musobaqa bellashuvidagi murakkab hujum harakatlariga o'rgatishda texnik usullarni samarali bajarishni modellashtirish asosida imkoniyatlarini kengaytirish;

TADQIQOTNING OB'YEKTI

Chirchiq shahar 1-sonli bolalar va o'smirlar sport maktabi, Angren shahar 1-sonli bolalar va o'smirlar sport maktabi, Yuqori Chirchiq tumani 1-sonli bolalar va o'smirlar sport maktabi boshlang'ich tayyorgarlik bosqichidagi yunon-rum kurashchilari bilan olib boriladigan mashg'ulot jarayoni hisoblanadi.

Tadqiqotning predmeti yunon-rum kurashchilarining o'quv mashg'ulot jarayoni va musobaqa bellashuvlaridagi texnik harakatlarini me'yorlari va o'rgatishga yo'naltirilgan mashg'ulot mashqlar hajmi, shiddati hisoblanadi.

TADQIQOTNING USULLARI

Tadqiqotda ilmiy-uslubiy adabiyotlarni tahlil qilish va umumlashtirish, pedagogik tajriba, matematik statistika tahlili usullaridan foydalanilgan.

Yunon-rum kurashchilarning texnik harakat samaradorligini baholashda kurashchining jismoniy sifatlari hamda zahiradagi imkoniyat darajalari orasidagi bog'liqlik hisobga olingan. Yunon-rum kurashchilarini texnik mahorat darajasi, zahiradagi jismoniy va texnik tayyorgarliklarini takomillashtirish darajalari bilan belgilanadi. Texnik mahorat darajasi, yunon-rum kurashchisining jismoniy sifatlarning takomillashtirish darajasi va musobaqa bellashuvlaridagi texnik-taktik harakatlarni bajarish ko'rsatkichlari bilan ifodalanadi. Mashg'ulot jarayonlarida o'rgatilgan texnik usullar va ularni takrorlash soni hamda unga ajratilgan vaqt orqali malakani rivojlantirish va mahoratga erishish imkoniyatini kengayishi kuzatiladi. Bu o'z navbatida texnik usullar arsenalining takomillashtirish darajasi bilan bog'liq bo'ladi.

Biz tomonimizdan olib borilgan ilmiy tadqiqotning nazorat va tajriba guruhlaridagi yunon-rum kurashchilarni tadqiqot boshidagi texnik tayyorgarlik darajasini aniqlash maqsadida sinov test usullari olindi (1,2,3-jadvallar).

1-jadval. Chirchiq shahar 1-sonli bolalar va o‘smirlar sport maktabida shug‘ullanuvchi kurashchilarning texnik usullarini bajarish ko‘rsatkichlari (nazorat guruhi n=10, tajriba guruhi n=10)

Guruhlar		statistik ko‘rsatkich	Texnik usullar 30 soniya ichida bajarish (soni)							
			Qo‘l ostidan sho‘ng‘ib o‘tib parterga o‘tga zish usuli	Qo‘lni tortib parterga o‘tkazish usuli	Tizzalarga o‘tirib yelkadan oshirib tashlash usuli	Beldan oshirib tashlash usuli	Yelkalar-dan oshirib tashlash usuli	Qo‘lni bo‘yinga o‘rab tashlash usuli	Ko‘krakdan oshirib tashlash usuli	Parter holatida aylantirib to‘ntarish
nazorat tadqiqot boshida			11,8	15,5	10,5	13,6	8,7	6,8	5,2	11,7
	σ		1,3	1,3	1,3	1,4	1,2	0,8	0,5	0,9
	, %		11,0	8,4	12,4	10,3	13,8	11,8	9,6	8,3
tajriba guruhi tadqiqot boshida			11,5	15,1	10,2	13,3	8,4	7,1	5,5	11,3
			1,3	1,9	1,1	1,8	0,7	0,8	0,5	1,2
	, %		11,5	12,5	10,8	13,3	8,7	10,7	9,5	10,8

3-jadvalda keltirilgan ma’lumotlarga ko‘ra: nazorat guruhida qo‘l ostidan sho‘ng‘ib o‘tib parterga o‘tkazish usuli bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati - 11,8 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 1,3 variatsii koeffitsiyenti - 11,3 ko‘rsatdi; qo‘lni tortib parterga o‘tkazish usuli bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati - 15,5 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) - 1,3 variatsii koeffitsiyenti – 8,7 ko‘rsatdi; tizzalarga o‘tirib yelkadan oshirib tashlash usuli bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati - 10,5 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 1,3 variatsii koeffitsiyenti – 12,8 ko‘rsatdi; beldan oshirib tashlash usuli bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati - 13,6 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 1,4 variatsii koeffitsiyenti - 10,2 ko‘rsatdi; yelkalardan oshirib tashlash usuli bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati - 8,7 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 1,2 variatsii koeffitsiyenti - 13,3 ko‘rsatdi; qo‘lni bo‘yinga o‘rab tashlash usuli bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati - 6,8 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 0,8 variatsii koeffitsiyenti - 11,5 ko‘rsatdi; ko‘krakdan oshirib tashlash usuli bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati - 5,2 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) - 0,5 variatsii koeffitsiyenti – 10,4 ko‘rsatdi; parter holatida aylantirib to‘ntarish bo‘yicha o‘lchangan kattaliklarning o‘rtacha arifmetik qiymati - 11,7 standart og‘ish (o‘rtacha kvadratik og‘ish) – 1 variatsii koeffitsiyenti – 8,3 ko‘rsatdi; tajriba guruhida

qo'1 ostidan sho'ng'ib o'tib parterga o'tkazish usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 11,5 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 1,3 variyasi ko'rsatdi; qo'lni tortib parterga o'tkazish usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati -15,1 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 1,9 variyasi ko'rsatdi; tizzalarga o'tirib yelkadan oshirib tashlash usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 10,2 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 1,1 variyasi ko'rsatdi; beldan oshirib tashlash usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati -13,3 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 1,8 variyasi ko'rsatdi; yelkalaridan oshirib tashlash usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 8,4 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 0,7 variyasi ko'rsatdi; qo'lni bo'yinga o'rab tashlash usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 7,1 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 0,8 variyasi ko'rsatdi; ko'krakdan oshirib tashlash usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 5,5 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 0,5 variyasi ko'rsatdi; parter holatida aylantirib to'ntarish bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 11,3 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 1,2 variyasi ko'rsatdi.

2-jadval. Angren shahar 1-sonli bolalar va o'smirlar sport maktabida shug'ullanuvchi kurashchilarning texnik usullarini bajarish ko'rsatkichlari (nazorat guruhi n=15, tajriba guruhi n=15)

Guruhlar	statistik ko'rsatkich	Texnik usullar 15 soniya ichida bajarish (soni):						
		Qo'lni tortib parterga o'tgazish usuli	Qo'lni bo'yinga o'rab parterga o'tgazish usuli	Zarb bilan yiqitish usuli	Beldan oshirib tashlash usuli	Yelkada n oshirib tashlash usuli	Parterdan aylantirib to'ntarish usuli	Belni teskari ushlab ag'darib to'ntarish usuli
nazorat guruhi		3,9	3,3	3,3	3,3	3,5	3,8	2,5
	σ	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3
	, %	11,4	8,3	9,2	12,3	10,5	8,4	11,7
tajriba guruhi		3,9	3,1	3,2	3,2	3,4	3,7	2,7
	σ	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,2
	%	11,4	9,4	10,3	12,8	8,2	10,5	9,5

3-jadvalda keltirilgan ma'lumotlarga ko'ra: nazorat guruhida qo'lni tortib parterga o'tkazish usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 3,9 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 0,5 variyasi ko'rsatdi; qo'lni bo'yinga o'rab parterga o'tkazish usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 3,3

standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 0,3 variatsiya koeffitsiyenti – 8,3 ko'rsatdi; zarb bilan yiqitish usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 3,3 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 0,3 variatsiya koeffitsiyenti – 9,2 ko'rsatdi; beldan oshirib tashlash usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 3,3 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 0,4 variatsiya koeffitsiyenti – 12,3 ko'rsatdi; yelkadan oshirib tashlash usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 3,5 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 0,4 variatsiya koeffitsiyenti – 10,5 ko'rsatdi; parterdan aylantirib to'ntarish usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 3,8 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 0,3 variatsiya koeffitsiyenti – 8,4 ko'rsatdi; belni teskari ushlab ag'darib to'ntarish usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 2,5 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 0,3 variatsiya koeffitsiyenti - 11,7 ko'rsatdi; tajriba guruhida qo'lni tortib parterga o'tkazish usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 3,9 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 0,4 variatsiya koeffitsiyenti - 11,4 ko'rsatdi; qo'lni bo'yinga o'rab parterga o'tkazish usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 3,1 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 0,3 variatsiya koeffitsiyenti – 9,5 ko'rsatdi; zarb bilan yiqitish usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 3,2 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 0,3 variatsiya koeffitsiyenti – 10,3 ko'rsatdi; beldan oshirib tashlash usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 3,2 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 0,4 variatsiya koeffitsiyenti – 12,8 ko'rsatdi; yelkadan oshirib tashlash usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 3,4 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 0,3 variatsiya koeffitsiyenti – 8,2 ko'rsatdi; parterdan aylantirib to'ntarish usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 3,7 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) – 0,4 variatsiya koeffitsiyenti – 10,5 ko'rsatdi; belni teskari ushlab ag'darib to'ntarish usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 2,7 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 0,3 variatsiya koeffitsiyenti variatsiya koeffitsiyenti – 9,4 ko'rsatdi.

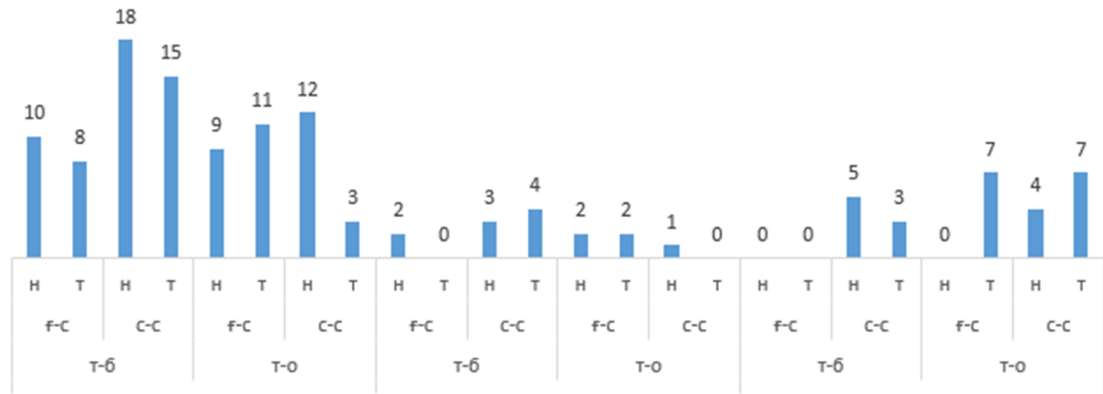
3-jadval

Yuqori-Chirchiq tumani 1-sonli bolalar va o'smirlar sport maktabida shug'ullanuvchi kurashchilarning texnik usullarini bajarish ko'rsatkichlari (nazorat guruhi n=10, tajriba guruhi n=10)

guruhlar	statistik	Texnik usullar 30 soniya ichida bajarish (soni):							
		Qo'l ostidan sho'ng'i b o'tib parterga o'tgazish usuli	Qo'lni tortib parterga o'tgazish usuli	Tizza-larga o'tirib yelkada n oshirib tashlash usuli	Beldan oshirib tashlash usuli	Yelka-lardan oshirib tashlash usuli	Qo'lni bo'yinga o'rab tashlash usuli	Ko'krak -dan oshirib tashlash usuli	Parter xolati-da aylantirib to'ntarish
nazorat guruhi tadqiqot boshida		11,1	15,1	10,1	13,3	8,3	6,5	4,8	11,4
	Σ	1,2	1,9	1,3	1,5	0,8	0,7	0,5	0,9
	, %	10,7	12,4	13,2	11,4	9,4	11,1	10,6	8,2

tajriba guruhi tadqiqot boshida		11,5	14,6	10,6	12,9	8,7	7,2	5,4	11,0
	Σ	1,3	1,5	1,4	1,5	0,8	0,6	0,6	1,1
	, %	11,4	10,3	13,3	11,9	9,8	8,5	10,9	9,7

3-jadvalda keltirilgan ma'lumotlarga ko'ra: nazorat guruhida qo'l ostidan sho'ng'ib o'tib parterga o'tkazish usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 11,1 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 1,2 variatsii koeffitsiyenti - 10,7 ko'rsatdi; qo'lni tortib parterga o'tkazish usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 15,1 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 1,9 variatsii koeffitsiyenti - 12,4 ko'rsatdi; tizzalarga o'tirib yelkadan oshirib tashlash usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 10,1 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 1,3 variatsii koeffitsiyenti - 13,2 ko'rsatdi; beldan oshirib tashlash usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 13,3 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 1,5 variatsii koeffitsiyenti - 11,4 ko'rsatdi; yelkalardan oshirib tashlash usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 8,3 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 0,8 variatsii koeffitsiyenti - 9,4 ko'rsatdi; qo'lni bo'yiga o'rab tashlash usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 6,5 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 0,7 variatsii koeffitsiyenti - 11,1 ko'rsatdi; ko'krakdan oshirib tashlash usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 4,8 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 0,5 variatsii koeffitsiyenti - 10,6 ko'rsatdi; parter holatida aylantirib to'ntarish bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 11,4 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 0,9 variatsii koeffitsiyenti - 8,2 ko'rsatdi; tajriba guruhida qo'l ostidan sho'ng'ib o'tib parterga o'tkazish usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 11,5 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 1,3 variatsii koeffitsiyenti - 11,4 ko'rsatdi; qo'lni tortib parterga o'tkazish usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 14,6 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 1,5 variatsii koeffitsiyenti - 10,3 ko'rsatdi; tizzalarga o'tirib yelkadan oshirib tashlash usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 10,6 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 1,4 variatsii koeffitsiyenti - 13,3 ko'rsatdi; beldan oshirib tashlash usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 12,9 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 1,5 variatsii koeffitsiyenti - 11,9 ko'rsatdi; yelkalardan oshirib tashlash usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 8,7 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 0,9 variatsii koeffitsiyenti - 9,8 ko'rsatdi; qo'lni bo'yiga o'rab tashlash usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 7,2 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 0,6 variatsii koeffitsiyenti - 8,5 ko'rsatdi; ko'krakdan oshirib tashlash usuli bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 5,4 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 0,6 variatsii koeffitsiyenti - 10,9 ko'rsatdi; parter holatida aylantirib to'ntarish bo'yicha o'lchangan kattaliklarning o'rtacha arifmetik qiymati - 11 standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish) - 1,1 variatsii koeffitsiyenti - 9,7 ko'rsatdi.



1-rasm. Angren shahar bolalar va o'smirlar sport maktabida shug'ullanuvchi yunon-rum kurashchilarni tadqiqotgacha va undan keyingi musobaqalarda ko'rsatgan natijalarining tahlili

XULOSA

Yunon-rum kurashi bo'yicha nufuzli musobaqalarda peshqadam kurashchilarning bellashuvlar jarayonida oddiy va murakkab hujum harakatlarini tizimlashtirishlarida asosiy parterga tushurish usullari va parterda to'ntarish va tashlash usullaridan ko'p marotaba foydalanganligi aniqlandi. Shundan kelib chiqib biz o'z tadqiqotlarimizda asosan musobaqada ko'p samara keltirgan usullar va ushbu usullarga yondashtiruvchi mashqlarni tanlab oldik va biz tomonimizda shakllantirilgan maxsus mashqlar dasturini joriy etishdan oldin, yunon-rum kurashchilarni kuch, tezkorlik va egiluvchanlik jismoniy sifatlarini rivojlanganlik darajalarini aniqlovchi mashqlardan tarkib topgan sinov testlari olindi, unga ko'ra tadqiqotga jalb etilgan nazorat va tajriba guruh kurashchilarining bolalar va o'smirlar sport maktablaridagi boshlang'ich tayyorgarlik davrining 2chi o'quv yilida tahsil olishi uchun saralab olinadigan me'yor talablarini bajara olishganligi aniqlandi. Shu qatorda mashg'ulot jarayonlariga texnik harakatlardan tartiblashtirilgan texnik usullar dasturi takomillashtirildi va joriy etishdan avval kurashchilarning texnik usullar arsenalining takomillashganlik darajalarini aniqlovchi bolalar va o'smirlar sport maktabida shug'ullanuvchi yunon-rum kurashchilarning fan dasturiga kiritilgan texnik usullardan tarkib topgan sinov testlari olindi, unga ko'ra tadqiqotga jalb etilgan nazorat va tajriba guruh kurashchilarining boshlang'ich tayyorgarlik davrining 2chi o'quv yilida o'rgatilgan texnik usullar bajarish mahorati me'yor talablari o'rtacha ekanligi aniqlandi.

Musobaqa jarayonida parterga tushurish va parterda to'ntarish usullarini o'rganish va murakkab vaziyatlarda qo'llash ko'nikmalarini shakllantirish uchun umbaloq oshish mashqlari, ko'krakdan oshirib tashlash usuliga yaqillashtirilgan mashqlar, shekir yordami bilan harakatda va joyida turib bajariladigan mashqlar hajmi va yakka holda egiluvchanlikni rivojlantiruvchi mashqlar foizi % umumiy nisbati va qaysi shiddatda bajaralishi maxsus mashqlar dasturida ilmiy asoslab berildi.

Ilmiy tadqiqot jarayonida yunon-rum kurashchilarini mashg'ulot jarayoni shakllantirish uchun maxsus mashqlar dasturi ishlab chiqildi. Ushbu dastur 40 haftalik mashg'ulot dasturi bo'lib, unda musobaqa jarayonlaridagi kamchiliklarni to'ldirib borish maqsadi qo'yilgan bo'lib, avval musobaqa davri va undagi qo'shimcha mashqlarni bajarilishi hamda kamchiliklari tahlili o'tish davrida aniqlanib, tayyorgarlik davrida qo'shimcha vazifalarni hal qilishga qaratildi.

Biz tomonimizdan olib borilgan mashg'ulot jarayonlaridagi asosiy qismda o'rgatiladigan texnik harakatlarni musobaqa bellashuvlaridagi murakkab vaziyatlarda qo'llash ko'nikmalarini

takomillashtirish uchun tik turgan holatdan parter holatiga tushurish, tik turgan holatdan yiqitish va tashlash usullari, parter holatida to'ntarish usullarini hajmi va texnik usullarini bajarilish sonining foizi umumiy nisbati va qaysi shiddatda bajaralishi texnik mashqlar dasturida ilmiy asoslab berildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Abdulaziz Usubjon ugli Khamiddjanov. (2020). The system and content of student selection in belt wrestling. Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology, 1(4), 316-317.
2. Khamidjanov Abdulaziz Usubjon og'li. (2020). Improving the system and content of selection of children for the sport of belt wrestling. Indicators, 8(11), 12-16.
3. Nuriddin Rukhiddinov Goziyev, Abdulaziz Usubjon ugli Khamiddjanov. (2019). The stage of improving the system and content of candidate selection for belt wrestling. Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology, 1(3), 279-281.
4. Tashnazarov D.Yu. – Sport pedagogik mahoratini oshirish yunon-rim kurashi bo'yicha (1-jild). T. 2019 y.
5. Tashnazarov D.Yu. – Sport pedagogik mahoratini oshirish yunon-rim kurashi bo'yicha (2-jild). T. 2019 y.
6. Tastanov N.A. – Yunon-rim kurashi nazariyasi va uslubiyati. O'quv-qo'llanma. T. 2014 y.
7. Tastanov N.A. –Kurash turlari nazariyasi va uslubiyati. Darslik. T. 2017 y.
8. Tastanov N.A., Abdullayev Sh.A., Tursunov Sh.S., Adilov S.Q. – Sport pedagogik mahoratini oshirish (Erkin va Yunon-rim kurash turlari bo'yicha). O'quv-qo'llanma. T. 2018 y.
9. Tursunov Sh.S. – Yunon-rim kurashi nazariyasi va uslubiyati. O'quv-qo'llanma. T. 2017 y.
10. АУ Хамиджонов. (2020). Белбоғли кураш спорт турига болаларни саралашнинг назарий ва амалий таҳлили. Fan-Sportga, 6(6), 75-77.
11. ФА КЕРИМОВ, АУ ХАМИДЖОНОВ. (2021). Белбоғли курашга болаларни саралашда мусобақа фаолияти ва техник-тактик тайёргарлик кўрсаткичлар самарадорлигини баҳолаш ва назорат қилиш методикаси. Научно-практическая конференция, 1(1), 35-390.
12. ФА КЕРИМОВ, АУ ХАМИДЖОНОВ. (2022). Белбоғли кураш спорт турига 9-14 ёшли болаларни саралашда махсус жисмоний тайёргарлиги кўрсаткичларининг ўрни ва аҳамияти. Научно-практическая конференция, 1(1), 62-73.

CHIZMACHILIKNI O'QITISHDA FOYDALANILADIGAN METODLAR VA FANNING TARIXI

Turabova Farida Zoirovna

Samarqand shaxridagi Prezident maktabi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10578134>

Annotatsiya: Maqolada Chizmachilik darslarida foydalaniladigan metodlar mazmunida bo'lib, darslarda didaktik o'yinlardan faol foydalanish orqali chizmachilik fanidan o'quvchilarning darsga bo'lgan ishiyoqini, tezkor fikrlash qobiliyatini, fazoviy tasavvurini didaktik o'yinlar vositasida oshirish. Fanning tarixini o'rganmay turib kelachagi haqida fikr yuritish ham noto'g'ri deb o'ylayman. Shuning uchun fanning tarixiga alohida nazar tashlash lozim.

Kalit so'zlar: Detal, yaqqol, ko'nikma, shakl, sirt, ko'rinish, sxema, plan, grafik, didaktik, model, fazoviy, tafakkur

МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОБУЧЕНИИ РИСОВАНИЮ И ИСТОРИИ ПРЕДМЕТА

Аннотация: В статье говорится о методах, применяемых на уроках рисования, а также путем активного использования дидактических игр на уроках для повышения увлеченности рисованием учащихся к уроку, умения быстро мыслить, пространственного воображения средствами дидактических игр. . Я думаю, неправильно думать о будущем науки, не изучая ее историю. Поэтому на историю науки необходимо обратить особый взгляд.

Ключевые слова: Деталь, ясность, умение, форма, поверхность, вид, схема, план, графическое, дидактическое, модель, пространственное, мышление.

METHODS USED IN THE TEACHING OF DRAWING AND THE HISTORY OF THE SUBJECT

Abstract: The article is about the methods used in drawing lessons, and through the active use of didactic games in the lessons, to increase the enthusiasm of drawing students for the lesson, the ability to think quickly, and spatial imagination by means of didactic games. I think it is wrong to think about the future of science without studying its history. Therefore, it is necessary to take a special look at the history of science.

Keywords: Detail, clear, skill, form, surface, view, scheme, plan, graphic, didactic, model, spatial, thinking

KIRISH

Har tomonlama barkamol insonni shakllantirish bugungi jamiyatimiz oldida turgan dolzarb masalalardan biri bo'lib qolmoqda. Hozirgi yosh avlod ertaga bizning qo'limizdan ishimizni oladigan, hayotimizni davom ettirib, o'zidan keyingi avlodga yetgazuvchi vorislarimiz, O'zbekiston buyuk kelajagining egalaridir. Shu sababli Prezidentimiz Shavkat Miromonovich Mirziyoyev butun mamlakatimiz diqqat e'tiborini barkamol avlod tarbiyasiga, kadrlar sifatiga, o'qituvchilarning qadr-qimmatini, obro'sini mustahkamlashga qaratmoqda.

O'zbekistonda kadrlar tayyorlashning sifat darajasini oshirish, xalqaro standartlar asosida oliy malakali mutaxassislar tayyorlash uchun zarur shartsharoitlarni yaratish, har bir oliy ta'lim muassasasini jahonning yetakchi ilmiya'lim muassasalari bilan yaqin hamkorlik aloqalari

o'rnatishi, o'quv jarayoniga xalqaro ta'lim standartlariga asoslangan ilg'or pedagogik texnologiyalar, o'quv dasturlari va o'quv-uslubiy materiallarini keng joriy qilish, o'quvchilar, ilmiypedagog kadrlarni zamonaviy kasbiy bilimlari va kreativlik qobiliyatlarini rivojlantirish, yoshlar auditoriyasi bilan ish olib borishda interfaol usullardan samarali foydalanish masalalari harakatlar strategiyasining ustuvor yo'nalishlariga muvofiq oliy ta'lim darajasini sifat jihatidan oshirish va tubdan takomillashtirishning asosiy vazifalari sifatida belgilandi.

Oliy va o'rta maxsus ta'lim, umumta'lim tizimida ta'lim yo'nalishlari va mutahassisliklarini bugungi kun o'quvchilari nuqtai nazaridan qayta ko'rib chiqish zarur. Shuningdek, o'quv jarayoniga yangi axborot va pedagogik texnologiyalarni keng joriy etish, yoshlarni komil inson etib tarbiyalashda jon bozlik ko'rsatadigan o'qituvchilarga e'tiborimizni yanada oshirish, qisqacha aytganda, ta'lim tarbiya tizimini sifat jihatidan butunlay yangi bosqichga ko'tarish darkor. Shu sababli zamon talablariga to'liq javob bera oladigan pedagogik texnologiyalarni chizmachilik darslarida ham joriy qilish ishlari hozirgi davr talabidir.

“Yangi tamoyillar asosida rivojlanayotgan ta'lim tizimi yosh avlodni barkamol, ma'naviy yetuk inson sifatida shakllantirishda qarata olgandir”- deyiladi kadrlar tayyorlash milliy dasturida. Hozirgi kunda ta'lim tizimida jumladan chizmachilik darslarida pedagogik texnologiyalarni qo'llashning nazariy hamda amaliy asoslarni yaratish zarurdir.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Dastlab chizma geometriya va chizmachilik fanlari birgalikda o'qitilib, o'quv jarayoni chizmalarni chizish va ularni o'qiy olishga qaratilgan. 1928 yilda Turkiston Davlat Universiteti tarkibidagi injener-meliorativ fakulteti asosida O'rta Osiyo paxtachilik irrigatsiya, politexnika instituti tashkil qilindi. Shuningdek 1930-1934 yillarda Universitet tarkibidan bir necha Oliy texnika o'quv yurtlari ajralib chiqib, bu institutlarda «Chizma geometriya va chizmachilik» kafedralari tashkil qilindi va umummuhandislik fanlari qatorida grafika fanlari ham to'liq o'qitila boshlandi. Dastlabki yillarda fanni o'qitish uchun uning o'qitish metodikasiga, talabalar bajaradigan chizmalar to'plamlarini tuzish va yosh o'qituvchilarning pedagogik mahoratini oshirish kabi ishlarga katta e'tibor berilgan. 1926-1946 yillarda Toshkent Oliy texnika o'quv yurtlarida sobiq Sovet davrining mashhur geometr olimlaridan S.M.Kolotov, M.Ya.Gromov va V.O.Gordon, E.I.Godiklar chizma geometriya va chizmachilikdan dars berish bilan bir qatorda o'zlarini ba'zi-bir fundamental ilmiy ishlarini Toshkentda olib borganlar. Ular pedagog o'qituvchilarni bilim malakalarini oshirishga, kafedralarning ilmiy metodik faoliyatini yaxshilashga katta xissa qo'shganl professorlar hisoblanadi. 1926-1944 yillarda professor S.M.Kolotov (1985-1965) O'zbekistonda yashab turli inshootlarni loyihalashda, qurilish va sanoatni qayta tiklash ishlarida faol qatnashib, O'rta Osiyo Industrial Instituti (hozirgi Toshkent davlat texnika universiteti)da chizma geometriya va arxitektura loyihalash fanlaridan mashg'ulotlar olib borgan. 1933 yilda u «Chizma geometriya kursi» darsligini yozib «Yordamchi proektsiyalash» usulini nazariy tomondan asoslab, usulni pozitsion va metrik masalalarni echishdagi qulay tadbirlarini ko'rsatgan. Shu yillarda soylar yasash, perspektiv tasvirlar yasashga ham bir necha ilmiy ishlar yaratgan.

TADQIQOT NATIJALARI VA MUHOKAMA

Umumiy ta'lim - kasbi va turmush tarzi qandayligidan qat'i nazar tabiat, jamiyat, tafakkur, san'at, ma'naviyat bo'yicha har bir kishi egallashi zarur bo'lgan bilim asoslari, shuningdek, har bir odamda hayotda qiynalmay yashashi uchun shakllantirilishi kerak bo'lgan ko'nikma va malakalar yig'indisi; ma'lum yoshdagi barcha bolalarning muayyan bilimlar minimumini beradigan maktablarda ma'lum vaqt mobaynida majburiy ta'lim olishi.

Umumiy ta'limni egallash har bir kishiga ilmiy dunyoqarashni shakllantirish, unda olamni bilish krbiliyatini rivojlantirish imkoniyatini beradi. Shuningdek, Umumiy ta'lim kasbiy hamda politexnik ta'limning poydevori bo'ladi. Umumiy ta'lim o'quv muassasalarida o'qish orqali ham, mustaqil ta'lim yo'li bilan ham olinishi mumkin.

Jahon pedagogika fani va amaliyotida Umumiy ta'limning boshlang'ich, kuchaytirilgan boshlang'ich va o'rta singari turlari mavjud. Boshlang'ich Umumiy ta'lim o'qish, yozish, arifmetikaning dastlabki amallari hamda tabiatshunoslik, geogr. va Vatan tarixi yuzasidan ibtidoiy tushunchalar, rayem, musiqa, jismoniy tarbiya va mehnat singari o'quv fanlarini o'z ichiga oladi. Kuchaytirilgan boshlang'ich Umumiy ta'limda esa o'quvchilarga ona tili grammatikasi, chet tili, adabiyotning qisqa kursi, mat.ning ayrim bo'limlari, algebra, geom., fizika, tabiatshunoslik, chizmachilik bo'yicha ibtidoiy ma'lumotlar, geogr., tarix, rayem, mehnat kurslari qo'shiladi. Yevropa mamlakatlarining aksariyatida boshlang'ich va kuchaytirilgan boshlang'ich Umumiy ta'lim ta'limning mustaqil tizimi sifatida qaraladi va o'rta Umumiy ta'lim bilan yetarli uzviylik kasb etmaydi. O'rta Umumiy ta'lim, odatda ona tili va adabiyotning tizimli kursi, chet tillari, Vatan va jahon tarixi, madaniyatshunoslik, algebra, geom., trigonometriya, fizika, kimyo, biol., chizmachilik, geogr., jismoniy tarbiya, informatika va boshqalarni o'z ichiga oladi. Ayrim Umumiy ta'lim maktablari bir yoki bir necha o'quv fanlarining chuqurlashtirilgan holda o'qitilishiga ixtisoslashgan bo'ladi.

O'zbekistonda Kadrlar tayyorlash milliy dasturi qabul qilinguniga qadar (1997) Umumiy ta'lim boshlang'ich (1—4sinf), tayanch (5—9sinf) va o'rta (10—11sinf) bosqichdan iborat bo'lgan. Endilikda O'zbekistondagi Umumiy ta'lim boshlang'ich (1—4sinflar), o'rta (5—9sinf) va o'rta maxsus (akademik litsey va kasbhunar kollejlari) kabi bosqichlardan iborat bo'lib, mamlakatimiz yoshlarining barkamol shaxs bo'lib shakllanishini ta'minlashga yo'naltirilgan.

O'zbekistonda qadim zamonlardayoq ta'lim tizimi keng tarmoq yoygan bo'lishiga qaramay, umummilliy miqyosda Umumiy ta'lim rasman 1930-yilning 15 sentabrdan joriy etildi. O'sha davrdagi hukumatning qaroriga ko'ra, 1934-yildan boshlab O'zbekistonda umumiy boshlang'ich ta'lim olish majburiy qilib qo'yildi. Bu tartib nafaqat maktab yoshidagi bolalarga, balki boshlang'ich ma'lumotga ega bo'lmagan katta yoshdagi kishilarga ham tatbiq qilindi. Shuning uchun ham mamlakatda savodsizlik va chalasavodlikni tugatishga yo'naltirilgan vaqginchalik maktablar tizimi paydo bo'ldi. 1938-yilning iyulidan O'zbekistonda umumiy yetti yillik majburiy ta'lim joriy etildi. Lekin Ikkinchi jahon urushi mamlakatda umumiy yetti yillik ta'limning to'liq amalga oshishiga imkon bermadi. 1956-yildagina yetti yillik Umumiy ta'limga to'liq erishildi. 1958-yildan O'zbekistonda Umumiy ta'lim sakkiz yilga, 1975-yildan o'n yilga yetkazildi. 1990-yildan O'zbekistonda Umumiy ta'lim muddati o'n bir yilni tashkil etdi.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Demak, chizmalarni to'g'ri chizish usullari, shuningdek, chizmachilik xo'jaligining barcha sohasini to'g'ri tashkil qilish haqidagi fan chizmachilik deyiladi. Xalq xo'jaligining turli tarmoqlarida foydalaniladigan chizmalar har xil nom bilan yuritiladi. Masalan, zavod, fabrikalarda turli dastgohlar, mashinalar, dvigatellar, o'lchash asboblari kabilarni yasash uchun tuzilgan chizmalar mashinasozlik chizmalari, bino, ko'prik, to'g'on, yo'l, kanal, mudofaa inshootlarini qurishda ishlatiladigan chizmalar muhandislik-qurilish chizmalari, yer sathini tasvirlash chizmalari topografik chizmalar deyiladi. Topografik chizmalardan xaritalar tuzishda, muhandislik inshootlarini, GES, suv ombori kabilarni loyihalashda va ularni tegishli maydonda to'g'ri joylashtirish maqsadida foydalaniladi. Sxemalar, grafiklar, plakat va diagrammalar illustratsiya chizmachiligi asosini tashkil qiladi.

XULOSA

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlardan kelib chiqib chizmachilikning barcha turlari asosi hisoblangan geometrik chizmachilik ham mavjud. Geometrik chizmachilik barcha yasash usullarini o'z ichiga olgan bo'lib, narsa va har xil egri chiziqlar majmuasining chizmasi bitta proyeksiyada bajariladi. Standartlashtirish texnika taraqqiyotini tezlashtirishda muhim ahamiyatga egadir. Standartlar texnik hujjatlar bo'lib, ular buyumlarning o'lcham, shakl, og'irlik, material va boshqa sifatlarini ko'rsatadi. Chizma standartlari qonun kuchiga ega. Chizmalarni standartlashtirish bilan chizmalarni chizishda xilma-xillikka barham beriladi. Natijada chizmalarni taxt qilishda bir xillikka erishiladi, chizmalar qayerda, qachon va kim tomonidan chizilganidan qat'i nazar, to'g'ri tushunilishi ta'minlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. U Ro'ziev E.I., Ashirboyev A.O., Muhandislik grafikasini o'qitish metodikasi. – T., 2010
2. Isaeva M.Sh. Chizmachilikdan topshiriqlar. – T., 1992
3. Achilov Nurbek Norboy o'g'li (2020). Pedagogical and psychological fundamentals of formation of space imagination and creative ability in students. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 8 (4), Part II, 38-40.
4. Shaydulloyevich, B. K. (2020). Increasing students' graphic literacy through teaching the sciences of drafting and descriptive geometry. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 8 (4), Part II, 75-78 [3].
5. Achilov Nurbek Norboy o'g'li (2020). The use and importance of the threedimensional features of the auto cad program in drawing projects in public schools. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 8 (3) Part II, 189-192.

CHIZMACHILIKNI O'QITISHDA TARIXIY MANBALARDAN FOYDALANISH METODIKASI

Turabova Farida Zoirovna

Samarqand shaxridagi Prezident maktabi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10578144>

Annotatsiya: Hozirgi kunda ta'lim jarayonida interaktiv metodlar, innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarini o'quv jarayonida qo'llashga qiziqish ortib bormoqda. Shundan kelib chiqib biz ham Chizmachilik darslarida ham innovatsion texnologiyalarni, ham tarixiy manbalardan qo'llashning usullari haqida ma'lumotlar keltirib o'tdik.

Kalit so'zlar: interaktiv metod, tarixiy metod, geometrik tushunchalar, ko'rgazmali metod, texnik tushunchalar, innovatsiya, amaliy metod, chizmachilik, proeksion tushuncha, og'zaki metod.

МЕТОД ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ В РИСОВАНИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: В настоящее время возрастает интерес к использованию интерактивных методов, инновационных технологий, педагогических и информационных технологий в образовательном процессе. Исходя из этого, мы представили информацию о методах использования инновационных технологий и исторических источников на занятиях рисованием.

Ключевые слова: интерактивный метод, исторический метод, геометрические понятия, визуальный метод, технические понятия, новаторство, практический метод, рисунок, проекционная концепция, вербальный метод.

METHOD OF USING HISTORICAL SOURCES IN DRAWING EDUCATION

Abstract: Currently, there is increasing interest in the use of interactive methods, innovative technologies, pedagogical and information technologies in the educational process. Based on this, we presented information about the methods of using innovative technologies and historical sources in drawing classes.

Keywords: interactive method, historical method, geometric concepts, visual method, technical concepts, innovation, practical method, drawing, projection concept, verbal method.

KIRISH

Maqolaning dolzarbligi va zarurati. Kadrlar tayyorlash milliy dasturida o'quv tarbiya jarayonining barcha tomonlariga aloqador bo'lgan strategiya, maqsad va vazifalardan tortib aniq dasturlar majmuasigacha, inson omiliga juda katta ahamiyat berilgan. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 21 apreldagi "Tasviriy va amaliy san'at sohasi samaradorligini yanada oshirishga doir chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4688-sonli Farmoyishi, 2019 yil 29 apreldagi "O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" PF-5712-sonli Farmoni, 2019 yil 12 martdagi "Yoshlar ma'naviyatini yuksaltirish va ularning bo'sh vaqtini mazmunli tashkil etish bo'yicha 5 ta muhim tashabbus" dasturining birinchi tashabbusi "Yoshlarning musiqa, rassomlik, adabiyot, teatr va san'atning boshqa turlariga qiziqishlarini oshirishga, iste'dodini yuzaga chiqarishga xizmat qiladi"gan bo'g'iniga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu dicitertatsiya muayyan darajada xizmat qiladi.

TADQIQOTNING OBYEKTI

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida chizmachilik fanini o'qitiladigan darslarni shakillantrish va rivojlantrish jarayoni. Tadqiqotning predmeti: Umumiy o'rta ta'lim maktablarida chizmachilik fanini o'qitishda chizmachilikdan har bir dars uchun zarur bo'lgan o'qitish anjomlari va materiallarining elektron slaydlari ishlanmasi orqali darslarni tashkil etishning mazmuni va samarali metodlari. Tadqiqotning maqsadi: Ta'lim sifatini oshirish, umumiy o'rta ta'lim maktablarida "Chizmachilikdan har bir dars uchun zarur bo'lgan o'qitish anjomlari va materiallarining elektron slaydlari ishlanmasi" innovatsion pedagogik texnologiyalarning tadbiqu, hamda o'quv jarayoni uchun ilmiy metodik tavsiyalar chizmachilik darslarida zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan foydalanib o'quvchilar bilimni oshirish. Chizmachilikdan har bir dars uchun zarur bo'lgan o'qitish anjomlari va materiallarining elektron slaydlari ishlanmasi orqali o'qitishning metodik asoslarini takomillashtirish.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Chizma buyumning yoki buyum bir qismining grafik tasviri bo'lib, shu buyumni tayyorlashda asosiy hujjat xisoblanadi. Har bir buyumning konstruktor tomonidan avval loyixasi tuziladi. Buyumning loyixasini tuzish davrida chizmalar, eskizlar, sxemalar, chizmalar chiziladi.

Jamiyat ishlab chikarish kuchlarining tarahiy etishi bilan chizmalarning chizmaylashtirilishi va ularning mazmuni o'zgara borgan. Turli buyumlarni tasvirlash, ya'ni chizma chizish kishilarning aloqa vositasi sifatida yozuvning paydo bo'lishidan oldinroq vujudga k'elgan.

Keyinchalik uy-joylar, qal'alar va boshqa inshootlar qurishda- „planlar" deb ataluvchi dastlabki chizmalar paydo bola boshladi. Bu chizmalar, odatda, o'z kattaligida inshoot quriladigan joyning o'zida bevosita yer yuzasiga chizilar edi. Bunday chizmalarni chizish uchun dastlabki chizma asboblar - yogoch sirkul-ulchagich va arqondan ishlangan to'g'ri burchakli uchburchaklik yaratildi. Keyinchalik bunday plan — chizmalar pergament, yogoch va matalarga kichraytirilgan holda chiziladigan bo'ldi. Chizmalarda buyumlarning chizmaini ham, o'lchamlarini ham ko'rsatishga harakat qilganlar.

Qadimda Rusda metall quyish, qurol-yarog` yasash, binolar qurish bo'yicha ko'pgina mohir ustalar bo'lgan. Bu ustalar buyumlarning geometrik chizmalarini juda yaxshi tasavvur qila olganlar va turli texnikavii masalalarni echishning eng yaxshi usulini tanlay bilganlar, buni bizgacha saklanib qolgan tarixiy obidalar va inshootlardan ko'rish mumkin.

Masalan, qadimiy afrosiybdan topilgan buyumlar devoriy chizmalar yaqqol qilib ishlangan chizmalar topilganki, shu bilan birga shaharsozlik qoldiqlari topilgan.

XVI asrning ikkinchi yarmi va XVII asrning boshlarida metall ishlash zavodlarida buyumlarni chizmalari buyicha emas, balki model - namunalarini buyicha yasaganlar. XVII asr oxirlarida namunalar urniga chizmalarni ko'llay boshladilar. Bu chizmalar anik masshtabga rioya kilinmagan holda chizilgan, ammo ularga buyumning o'lchamlari kuyila boshlaigan.

XVIII asrning boshlarida kemasozlikning jadal rivojlanishi natijasida kat'iy massh-tabda chizilgan anik, chizmalar zarur bo'lib koldi. Kemalarning kema ustalari va ular-ning yordamchilari tomonidan 1686 - 1751 yillarda chizilgan chizmalari birmuncha mukammalroq edi, Bu chizmalarda uchta tasvir qullanilgan, bu tasvirlardan foydalanib chizma tekisligida kemalarning uchta o'lchamini: uzunligi, eni va balandligini ko'rsatish mumkin bo'lgan.

TADQIQOT NATIJALARI VA MUHOKAMA

Chizma geometriya va chizmachilik fani boshqa fanlar singari insonning mehnat faoliyati natijasida paydo bo'lgan.

IX-XI asrlarda Markaziy Osiyo hududida yashab ijod qilgan allomalarimiz Muhammad al-Xorazmiy, Abu Nasr al-Farobiy, Ahmad al-Farg'oni, Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali ibn Sino va boshqalarning geometriya va astronomiya asarlarida proektsiyalash haqida ayrim ma'lumotlar keltirilgan.

Ma'lumki, 1918 yilda O'rta Osiyo va Qozog'istondagi birinchi tashkil qilingan Oliy o'quv yurti Turkiston Xalq Universiteti (Hozirgi O'zbekiston milliy universiteti) hisoblanadi. Keyinchalik 1920 yilda bu universitet Turkiston Davlat universiteti deb nomlanib, o'quv jarayonida birnecha yangi mutaxassislik yo'nalishlari shu jumladan texnika va gidrotexnik inshootlar, qurilish yo'nalishlari tashkil qilindi. Natijada texnika fakulteti talabalariga fundamental tabiiy fanlar va umum injenerlik fanlari ham o'qitila boshlandi. Universitetning texnika va qurilish inshootlari yo'nalishlarida o'sha vaqtdan boshlab mamlakatimiz oliy o'quv yurtlarida hozirgi vaqtda o'qitiladigan «Chizma geometriya» va «Chizmachilik» fanlari o'qitila boshlangan deb hisoblash mumkin.

Dastlab chizma geometriya va chizmachilik fanlari birgalikda o'qitilib, o'quv jarayoni chizmalarni chizish va ularni o'qiy olishga qaratilgan. 1928 yilda Turkiston Davlat Universiteti tarkibidagi injener-meliorativ fakulteti asosida O'rta Osiyo paxtachilik irrigatsiya, politexnika instituti tashkil qilindi. Shuningdek 1930-1934 yillarda Universitet tarkibidan bir necha Oliy texnika o'quv yurtlari ajralib chiqib, bu institutlarda «Chizma geometriya va chizmachilik» kafedralari tashkil qilindi va umummuhandislik fanlari qatorida grafika fanlari ham to'liq o'qitila boshlandi. Dastlabki yillarda fanni o'qitish uchun uning o'qitish metodikasiga, talabalar bajaradigan chizmalar to'plamlarini tuzish va yosh o'qituvchilarning pedagogik mahoratini oshirish kabi ishlarga katta e'tibor berilgan. 1926-1946 yillarda Toshkent Oliy texnika o'quv yurtlarida sobiq Sovet davrining mashhur geometriya olimlaridan S. M. Kolotov, M. Ya. Gromov va V. O. Gordon, E. I. Godiklar chizma geometriya va chizmachilikdan dars berish bilan bir qatorda o'zlarini ba'zi-bir fundamental ilmiy ishlarini Toshkentda olib borganlar. Ular pedagog o'qituvchilarni bilim malakalarini oshirishga, kafedralarning ilmiy metodik faoliyatini yaxshilashga katta xissa qo'shganl professorlar hisoblanadi.

1926-1944 yillarda professor S. M. Kolotov (1885-1965) O'zbekistonda yashab turli inshootlarni loyihalashda, qurilish va sanoatni qayta tiklash ishlarida faol qatnashib, O'rta Osiyo Industrial Instituti (hozirgi Toshkent davlat texnika universiteti) da chizma geometriya va arxitektura loyihalash fanlaridan mashg'ulotlar olib borgan. 1933 yilda u «Chizma geometriya kursi» darsligini yozib «Yordamchi proektsiyalash» usulini nazariy tomondan asoslab, usulni pozitsion va metrik masalalarni echishdagi qulay tadbirini ko'rsatgan. Shu yillarda soyalar yasash, perspektiv tasvirlar yasashga ham bir necha ilmiy ishlar yaratgan

XULOSA

Agar o'qituvchining tayyorgarligi, ya'ni uning bilimdonligi hamda pedagogik mahorati doimo talab darajasida hamda o'quvchining qiziqishi, diqqatini jamlashi va eslab qolishi doimo yuqori darajada bo'lganda edi, ta'lim-tarbiya jarayonida istalgan usuldan foydalanganda ham yuqori natijaga erishish mumkin edi. Lekin bu ko'rsatkichlar tez o'zgaruvchan bo'lib, pedagogik jarayonni ana shu o'zgarishlarni hisobga olgan holda olib borish eng zarur shartlardan hisoblanadi. Aks holda ta'lim-tarbiya jarayonidan ko'zlangan maqsadga erishib bo'lmaydi[8]. Geometrik sirtlarning modellarini penoplast yoki yog'ochdan yasash qulaydir. Shunda ulardagi teshik, o'yoq,

ariqcha kabi elementlarni yasash osonlashadi. Ana shu ijodiy loyihalash o'yinini boshlashdan oldin o'qituvchi tanlangan detalning ko'rinishlarini geometrik sirtlarga ajratib, o'quvchilarning yordami va mehnat o'qituvchisining hamkorligida ularning modellarini yasashi mumkin. Ta'lim jarayonida turli xil didaktik o'yinli texnologiyalar bilan o'quvchilarning shu fanga qiziqtirish, o'quvchilarimizning salohiyatlarnini rivojlantirishga erishishimiz mumkin ekan. Shuningdek yuqorida aytib o'tilgan o'yinga berilib ketib darsni o'yin qilib o'tkazib qolmasdan ta'lim-tarbiyani tartib intizomni saqlagan holda darsning samarali yo'llarini rivojlantirishimiz kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. U Ro'ziev E. I., Ashirboyev A. O., Muhandislik grafikasini o'qitish metodikasi. – T., 2010
2. Isaeva M. Sh. Chizmachilikdan topshiriqlar. – T., 1992
3. Achilov Nurbek Norboy o'g'li (2020). Pedagogical and psychological fundamentals of formation of space imagination and creative ability in students. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 8 (4), Part II, 38-40.
4. Shaydulloyevich, B. K. (2020). Increasing students' graphic literacy through teaching the sciences of drafting and descriptive geometry. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 8 (4), Part II, 75-78 [3].
5. Achilov Nurbek Norboy o'g'li (2020). The use and importance of the threedimensional features of the auto cad program in drawing projects in public schools. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 8 (3) Part II, 189-192.

DZYUDochi QIZLARNING TAKTIK TAYYORGARLIGINI RIVOJLANTIRISH USULLARI

Alimov Umid Abduxamidovich

O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti, Dzyudo, karate nazariyasi va uslubiylati kafedrasida katta o'qituvchisi, p.f.b.f.d. (PhD) Chirchiq shahri, O'zbekiston

E-mail: alimov.umid@list.ru

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10539190>

Annotatsiya: Ushbu tadqiqot ishda malakali dzyudochi qizlarni texnik-taktik tayyorgarligini takomillashtirish usullarini mukammallashtirish masalalari ko'rib chiqilgan. Dzyudochi qizlarning umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarligini rivojlantirish bo'yicha mashqlar tasnifi ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: Dzyudochi qizlar, sport mashg'ulotlari texnik-taktik tayyorgarligini takomillashtirish, umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarlik, o'quv-mashg'ulot jarayoni.

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ДЕВОЧЕК ДЗЮДО

Аннотация: В данной научно-исследовательской работе были рассмотрены вопросы совершенствования методов совершенствования технико-тактической подготовки квалифицированных девушек-дзюдоисток. Разработана классификация упражнений для развития общей и специальной физической подготовленности девушек-дзюдоисток.

Ключевые слова: девушки-дзюдоистки, совершенствование технико-тактической подготовки спортивной подготовки, общая и специальная физическая подготовка, тренировочный процесс.

METHODS OF DEVELOPING THE TACTICAL TRAINING OF GIRL JUDO

Abstract: In this research work, the issues of perfecting the methods of improving the technical and tactical training of qualified judoka girls were considered. A classification of exercises for the development of general and special physical fitness of judoka girls has been developed.

Keywords: judoka girls, improvement of technical and tactical training of sports training, general and special physical training, training process.

KIRISH

Ishning dolzarbligi. Yurtimizda jismoniy tarbiya va sportni rivojlantirish maqsadida qabul qilinayotgan Prezident Farmonlari va Vazirlar Mahkamasining qarorlari, mamlakatimizda ko'pdan-ko'p xalqaro miqyosdagi musobaqalarning tez-tez o'tkazilishi, o'zbek sportchilarining Osiyo, jahon va Olimpiya o'yinlari musobaqalarida yuksak natijalarga erishishi mustaqil yurtimiz shuhratini jahon hamjamiyati oldida tarannum etmoqda. Barkamol avlodni sog'lom qilib tarbiyalashda jismoniy tarbiya va sportning o'rnini hisobga olib sport ishlarini yanada takomillashtirish, uning o'quv va moddiy-texnik bazasini zamon talablari darajasiga hamda aholining sportga bo'lgan qiziqishini oshirish yo'lida davlat miqyosidagi maqsadli tadbirlar ishlab chiqilib, hayotga tatbiq etilmoqda

Tadqiqotning maqsadi: Ko'p yillik tayyorgarlik jarayonida musobaqa faoliyati ko'rsatkichlarini e'tiborga olgan holda, dzyudochi qizlarning taktik tayyorgarlik darajalarini rivojlantirish uslubni ishlab chiqish.

Tadqiqotning ob’ekti va predmeti:

Dzyudochilarning mashg’ulot jarayonlari va musobaqa faoliyati tuzilishi. Tajriba natijalari va ular muhokamasi dzyudochi qizlarining taktik tayyorgarliklarini tekshirish uchun bir qator pedagogik tajribalar amalga oshirildi. Tajriba dzyudochi qizlarni mashg’ulot jarayonida taktik xujumlarni o’rganish, bajarish va ularni mustahkamlab olish usullariga o’rgatish uchun ajratilgan soatlar hajmi doirasida 45% gacha oshirish, shuningdek, musobaqa faoliyati xususiyatlarini aniqlashtirishga qaratilgan. Taxminlarning to’g’riligini tajribalar asosida tekshirish 15 yoshdan 17 yoshgacha bo’lgan dzyudochi qizlaridan iborat. Tadqiqot ishtirokchilari – dzyudochi qizlaridan ikki guruhga bo’lindilar, 1– guruh nazorat guruhi (10 kishi) bo’lib ushbu guruh tarkibiga kiruvchilar 2022-yilning 10 yanvar kuni, yuqorida qayd etilgan nazorat sinov mashqlari yordamida tekshiruvdan o’tkazildi hamda kuzatuvning birinchi kunidan boshlab, mashg’ulotlarda ishtirok etishni davom etishdi. 2-guruh pedagogik tadqiqot guruhi (10 kishi) – bo’lib u ham 1-guruh bilan yonma - yon nazoratdan o’tkazildi. Tadqiqot guruhida 1 oy davomida taktik tayyorgarliklarini shakllantirish maqsadida yo’naltirilgan vositalar qo’llanildi. Mashg’ulotlarning tayyorgarlik qismidagi (dzyudochi qizlarning maxsus mashqlari bilan birgalikda) mashqlar: yugurish, URM (turgan joyda bajarish va sakrab bajarish), MRM (Oyoqlarni max xolatida mashq bajarish, oyoq paylarini cho’zish va yelkalarini qizdirish). Tadqiqot davomida 2-guruhga kurashning boshqa turlaridan usullar o’rgatdik, ya’ni kurash turlaridan, qo’l va oyoq yordamida bo’g’ish usullarini o’rgatib bordik..

1-жадвал. Nazorat va tadqiqot guruhlaridan tadqiqot boshida olingan test natijalari

№	Nazorat testlari	Nazorat guruhi			Tadqiqot guruhi		
		X	σ	V%	X	σ	V%
1	4x10 metr masofaga moksimon yugurish	10,6	0,3	2,83%	10,6	0,4	3,77%
2	Sankoka-jimi (10 sek)	5,5	0,5	9,09%	5,5	0,5	9,09%
3	O-goshi (10 sek)	5,5	0,5	9,09%	5,4	0,6	11,11%
4	Turnikda tortinish	11,9	0,7	5,88%	11,8	1,4	11,86%

Tadqiqot oxiriga kelib o’rgatilgan usullar: 4 xil; ko’llar va oyoqlar yordamida bog’ish usulini va ularni tezligini oshirish 4 xil usuli, Tadqiqot shuni ko’rsatdiki, 2– guruh o’rgatilgan usullarni juda tez o’rganib oldi va boshqa sheriklariga ham o’rgatishga ulgurdi, 1–guruh o’z mashg’ulotlarida o’rgangan usullarini takrorlab, o’z malakasini oshirar edi. O’zDJTSU dzyudo mashg’ulotlarida bellashuv vaqtida 1 guruh vakillarida o’zgarish sezilmadi lekin, 2–guruh vakillarida ayrim holatlarda tadqiqotda o’rgatilgan ko’llar va oyoqlar yordami bo’g’ish usullari element harakatlari ishlatilganligi guvoxi bo’ldik. Demak, 2–guruh vakillari hujum qilishda, Jiyujitsu usullarining elementlaridan foydalandilar, ya’ni o’zlari yaratgan taktik harakatni shu elementlar bilan shakllantirganlar. Tadqiqot natijalari: 1 oy davom etgan tadqiqot natijalariga ko’ra, nazorat guruhining taktik tayyorgarlik darajasi va ular tuzgan usullar ketma-ketligida sezilarli o’zgarish kuzatilmadi. Tadqiqot guruhida usullar ketma-ketligida Jiyujitsu qo’llar va oyoqlar yordami bo’g’ish elementlarni kuzatdik, bu – ularga musobaqada raqibni chalg’itish va raqibga noqulaylik tug’dirdi. Nazorat guruhining taktik tayyorgarlik darajasi 2,5% dan 5,8% ga oshdi. Bu foizlar dzyudochi qizlarni musobaqada ishlatgan taktik hujumlari asosida tuzib chiqildi

2-жадвал. Nazorat va tadqiqot guruhlaridan tadqiqot oxirida olingan test natijalari

№	Nazorat testlari	Nazorat guruhi			t ct	P	Tadqiqot guruhi			t ct	P
		\bar{X}	σ	V%			\bar{X}	σ	V%		
1	4x10 metr masofaga moksimon yugurish	10,1	0,2	1,98 %	1,33	$\leq 0,2$	9,9	0,5	5,05 %	3,5	< 0.001
2	Sankoko-jimi (10 sek)	5,8	0,8	09,70%	1,5	$> 0,1$	6,6		12,1 %	5,5	< 0.001
3	O-goshi (10 sek)	5,8	0,8	09,79%	1,5	$> 0,1$	6,6	0,8	12,1 %	4	< 0.001
4	Turnikda tortinish	14,6	0,5	3,42 %	10	$< 0,001$	15,2	1,2	7,89 %	8,8	< 0.001

XULOSA

Ikki xil sport kurashi turlari bilan shug'ullangan sportchilar asosiy sport turlarida taktik harakatlarni tuzishda albatta ikkinchi sport turlaridagi ma'lum bir usullardan yoki elementlardan foydalanib turishligi ma'lum bo'ldi, bu esa taktik hujumni yanada kuchaytirib yubordi. Yakkakurash sport turlari bilan shug'ullangan sportchilar, boshqa kurash turlaridan xabardor bo'lishsa, taktik hujum harakatlarini shakllantirishini oshirib borar ekan. Dzyudo bilan shug'ullanuvchi sportchi qizlarga, boshqa kurash turi usullarini ham o'rgatish ularni taktik tayyorgarligini kuchaytirib borishini isbot qildi. Shu qatorda dzyudochi qizlarning jismoniy sifatlaridan kuch va chaqqonliklari bilan birga ularni texnikalari ham oshib bordi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Arslonov Sh.A. – “Karate-do dunyosini o'rganing” O'quv-uslubiy qo'llanma Toshkent “Istiqbol” 2005y.
2. B.J.Raxmonov, M.Fattaxov – Kara va Kumite bo'yicha musobaqa qoidalari 9.0 talqini Toshkent 2015yil o'quv qo'llanma.
3. Kerimov F.A. Sport kurashi nazariyasi va uslubiyati. T.: O'zDJTI 2018.-286 b.
4. Kerimov F.A. Sport sohasida ilmiy tadqiqotlar. T.O'zDJTI 2020.-263b.
5. Salamov R.S.Jismoniy tarbiya va uslubiyati.1,2 jild.T.ITA-press.2018-296b.
6. Novikov A.A. Osnovy sportivnogo masterstva.M.:Sovetskiy sport,2012-256s.
7. Tumanyan G.S. Sportivnaya borba.M.: Sovetskiy sport,2000-288s.

УДК:796.012.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И РИТМО-ТЕМПОВОЙ СТРУКТУРЫ ДВИГАТЕЛЬНОГО НАВЫКА СО СПОРТИВНЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ У ГИМНАСТОВ

Умаров Хуршид Хасанович

Доктор философии по педагогическим наукам (PhD) и.о. доцент Узбекского Государственного Университета Физической Культуры и Спорта Г.Чирчик, Узбекистон

E-mail: xurwid89_89@mail.ru

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10598290>

Аннотация: Материалы проведенных исследований позволили заключить, что совершенствование физической подготовленности гимнастов должно проходить с учетом специфических требований к контролю за качеством выполнения элементов и комбинаций в целом, вытекающих из ритмо-темповой характеристики двигательных действий.

Ключевые слова: Корреляционный анализ, ритмо-темповая структура, двигательный навык, двигательные качества, техническая подготовленность, программные гимнастические упражнения.

RELATIONSHIP OF PHYSICAL FITNESS AND RHYTHMO-TEMPO STRUCTURE OF MOTOR SKILL WITH SPORTS RESULTS OF GYMNASTS

Abstract: The materials of the conducted studies made it possible to conclude that the improvement of physical fitness of gymnasts must take into account specific requirements to control the quality of the performance of elements and combinations in general, resulting from the rhythmic-tempo characteristics of motor actions.

Keywords: Correlation analysis, rhythm-tempo structure, motor skills, motor qualities, technical training, programmed gymnastic exercises.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Проблема взаимосвязи двигательных качеств и координационных способностей с успешностью выполнения целостных соревновательных двигательных действий давно привлекает внимание теоретиков и практиков спорта [1,2,3,4]. Подавляющее большинство исследований проведено в области циклических видов спорта [2,4], тогда как по гимнастике подобных работ практически нет. В то же время требования, которые предъявляются к двигательным качествам и координационным способностям гимнаста, чрезвычайно высоки [1,3,5,6,7,8]. Не достигнув необходимого уровня развития данных качеств, невозможно добиться высоких спортивных результатов [1,3]. Это явилось основанием для проведения исследований в данном направлении.

Цель исследования. Совершенствование физической подготовленности гимнастов с учетом специфических требований к контролю за качеством выполнения элементов и комбинаций в целом, вытекающих из ритмо-темповой характеристики двигательных действий.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами был определен уровень физической подготовленности спортсменов, а также некоторые наиболее общие ритмо-темповые показатели, учитывающие длительность выполнения отдельных элементов на гимнастических снарядах. Физическая подготовленность определялась: при статическом режиме работы измерялся уровень развития

максимальной силы мышц (в относительных единицах), при динамическом - средняя сила, максимальная скорость движений и мощность развиваемых усилий (метод комплексной динамографии). Далее вычислялся суммарный показатель 5 групп мышц (сгибатели кисти, сгибатели и разгибатели предплечья, разгибатели ног и приводящие мышцы рук) Динамические показатели измерялись при 5 различных уровнях внешних сопротивлений, определяющих силовой и скоростной режимы работы мышц.

Специальные тесты для определения ритмо-темповой структуры двигательного навыка в условиях, приближенных к выполнению гимнастических упражнений, пока не разработаны. Это заставило нас на первом этапе оценивать общую ритмо-темповую структуру движения с учетом частичного соблюдения требований к темпу выполнения движения в гимнастике. Моделью для определения способностей гимнаста к общей ритмической организации движений служил двигательный стереотип, формирующийся в ответ на световые сигналы определенной частоты (с интервалом в 2 с). Этот тест состоял из трех серий. В первой перед спортсменом ставилась задача в ответ на световые сигналы сжимать кисть правой руки. Во второй испытуемый должен был сгибать стопу в момент появления сигнала. В третьей серии исследований задача усложнялась: спортсмену нужно было поочередно сжимать кисть руки и сгибать стопу. При обработке подсчитывалось количество двигательных ответов, совпадающих с сигналом, опережающих его и возникающих после световой вспышки. Анализ всех трех типов реакций позволил судить о скорости формирования общего двигательного ритмического стереотипа. По отношению количества точных ответов (совпадающих с сигналом) к общему числу реакций в каждой серии исследований определялась способность гимнастов к ритмической организации относительно простых и более сложных форм движений. Эксперимент проводился с участием 20 гимнастов высших разрядов в период непосредственной подготовки к ответственным соревнованиям.

Эти данные и спортивные результаты на соревнованиях послужили исходным материалом для статистического анализа связи между уровнем двигательной и общей ритмо-темповой подготовленности спортсменов и спортивно-техническими результатами, показанными ими в этих соревнованиях (метод ранговой корреляции - **табл. 1**).

В таких видах упражнений, как вольные и опорный прыжок, высокая степень взаимосвязи со спортивными результатами обнаружена у силовых показателей мышц-разгибателей ноги (коэффициенты корреляции соответственно равны 0,72 и 0,73). В упражнениях на коне спортивный результат зависит от силовых показателей мышц кисти и разгибателей предплечья - 0,55 и 0,70.

Таблица – 1. Степень взаимосвязи относительной статической силы мышц со спортивно-техническими результатами гимнастов

Виды гимнастического многоборья	Сгибатели		Разгибатели		Приводящие мышцы рук	Суммарный показатель
	кисти	пред-плечья	пред-плечья	ног		

Вольные упражнения	+0,55	+0,93	+0,70	+0,72	+0,55	+0,62
Конь	+0,61	+0,63	+0,58	+0,73	+0,59	+0,78
Кольца	+0,65	-	+0,43	+0,60	+0,63	+0,63
Прыжок	+0,58	-	-	-	+0,75	+0,57
Брусья	+0,58	-	-	-	-	+0,75
Перекладина	+0,62	-	-	-	-	+0,77
	-	-	-	-	-	+0,77

В таблице приведены только те коэффициенты корреляции, которые оказались значимыми при $P=0,05$. В упражнениях на кольцах большое значение имеет уровень развития силы сгибателей предплечья, кисти, разгибателей предплечья и приводящих мышц рук - 0,93, 0,61, 0,58 и 0,55; в упражнениях на брусьях и перекладине - относительная статическая сила мышц кисти и приводящих мышц рук - 0,58 - 0,59. Суммарная величина силы 5 обследованных групп мышц взаимосвязана со всеми видами гимнастического многоборья (коэффициент корреляции изменялся от 0,57 до 0,78). Сумма баллов в многоборье также имеет высокую степень взаимосвязи с величиной измеряемых показателей указанных групп мышц.

Приводим данные, позволяющие судить о связи между уровнем динамических двигательных показателей перед соревнованиями и спортивно-техническими результатами выступлений в отдельных видах гимнастического многоборья (табл. 2).

Таблица – 2. Связь между динамическими двигательными показателями и спортивно-техническими результатами гимнастов

Виды Гимнастического много-борья	Средняя сила, кн		Максимальная				Скорость, см/с				Мощность, кгм/с	
	Сгибатели предплечья		Разгибатели ног		Сгибатели предплечья		Разгибатели ног		Сгибатели предплечья		Разгибатели ног	
Вольные упражнения	-	-	-	-	+ 0,49	-	+0,50	+0,50	-	-	-	-
Конь/махи	+0,7	+ 0,53	-	-	+0,92	+0,53	-	-	+0,90	+0,53	-	-
Кольца	-	+0,73	-	-	+0,60	+0,70	-	-	+ 0,50	+0,73	-	-
Брусья	-	+0,70	-	-	—	+0,62	-	-	—	+0,70	-	-
Перекладина	-	+ 0,63	-	-	+ 0,50	+0,47	-	-	+0,50	+0,63	-	-
Опорный прыжок	-	+0,47	-	-	-	+0,52	-	-	-	+0,57	-	+ 0,60

Ввиду сложности измерения динамических показателей нами были обследованы лишь две важные для гимнастов группы мышц: сгибатели предплечья и разгибатели ноги. В вольных упражнениях важнейшим показателем оказалась максимальная скорость сокращения сгибателей предплечья и разгибателей ноги как при силовом режиме работы мышц, так и при скоростном режиме во время измерений. В упражнениях на коне — все основные динамические двигательные показатели обеих групп мышц во всем ряду задаваемых сопротивлений. В упражнениях на кольцах — уровень развития динамической

силы, скорости и мощности движений мышц, сгибающих предплечье при всех задаваемых внешних сопротивлениях. Здесь обнаружены наиболее высокие коэффициенты корреляции двигательных и спортивно-технических результатов. В опорных прыжках достоверные коэффициенты корреляции выявлены для величины мощности работы сгибателей предплечья и разгибателей ног лишь в -скоростном режиме работы, что говорит о большом значении скоростно-силовых показателей указанных групп мышц, особенно разгибателей ноги.

В упражнениях на брусьях наибольшая взаимосвязь обнаружена со скоростно-силовыми показателями мышц-сгибателей предплечья (скоростной режим работы мышц, коэффициент корреляции - 0,70). В упражнениях на перекладине большое значение приобретает рациональное сочетание силовых и скоростных компонентов двигательных действий гимнастов.

Анализ материалов исследования (Табл.1,2), характеризующих зависимость максимальной скорости сокращения сгибателей и разгибателей мышц от величины внешнего сопротивления, позволяет определить специфику индивидуальных скоростно-силовых качеств, т. е. какой из компонентов преобладает у данного гимнаста: силовой или скоростной. А это, в свою очередь, дает возможность направленно подбирать скоростно-силовые упражнения для совершенствования специальной физической подготовленности с учетом индивидуальных особенностей.

Согласно данным биомеханического анализа, максимальная скорость сокращения мышц возрастает от 7 до 11 раз по отношению к величине скорости при большом внешнем сопротивлении. В общем случае угол наклона кривой прироста скорости к оси абсцисс характеризует специфику работы мышц. Чем больше прирост скорости, т. е. значение угла α , тем выше скоростные качества указанных групп мышц, и, наоборот, чем ниже числовое значение α , тем больше преобладает силовой компонент работы мышц. Зависимость максимальной скорости движений от величины внешних задаваемых сопротивлений имеет несколько иной вид. Но это уже относится ко всему ряду сопротивлений, а не к двум крайним из них. Основное направление в развитии требований к спортивной гимнастике в мире свидетельствует о доминирующей тенденции к скоростно-силовому характеру выполнения упражнений. Техническое мастерство при выполнении более сложных элементов, соединений и комбинаций в целом связано с легкостью и непринужденностью, что определяется скоростными и силовыми качествами гимнаста. Замедления, задержки, необоснованные паузы снижают эффект и, как следствие, приводят к потере ценных баллов. Наши исследования убеждают в том, что подбирать средства для совершенствования специальной физической подготовленности нужно исходя из индивидуального сочетания основных двигательных качеств гимнастов.

Помимо двигательной подготовленности гимнастов нами изучались некоторые показатели, характеризующие их способность к ритмо-темповой организации движений. Между точностью двигательных ответов на световой раздражитель и спортивно-техническими результатами гимнастов практически нет связи (табл. 3). Так, при простой двигательной реакции (сжатие кисти)

Таблица – 3. Значение коэффициентов корреляции между техническими результатами и показателями в тестах ритмо-темповой структуры

Тесты	Вольные упражнения	Конь (махи)	Кольца	Прыжок	Брусья	Перекладина	Сумма баллов
Рука (раздельно)	-0,21	0,12	-0,17	0,17	0,12	0,11	0,17
Нога (раздельно)	0,15	0,47	0,13	0,38	0,50	0,30	0,41
Рука (попеременно)	0,04	0,24	-0,24	0,29	0,15	0,14	0,18
Нога (попеременно)	0,45	0,14	-0,18	0,22	0,17	0,12	0,22

коэффициент корреляции изменяется от 0,11 до 0,21, что явно ниже уровня значимости. В тесте, определяющем двигательную реакцию нижних конечностей (сгибание стопы), эти коэффициенты несколько ниже: с результатами в упражнении на коне $r = 0,47$. Считаем в дальнейшем целесообразным разработать более специализированные тесты для оценки ритмо-темповых способностей гимнастов.

Таблица 4. Взаимосвязь относительной силы отдельных групп мышц с результатами в тестах ритмо-темповой структуры

Относительная сила	Рука (раздельно)	Нога (раздельно)	Рука (попеременно)	Нога (попеременно)
Кисти -сгибатели	-0,18	0,55	-0,21	-0,45
Предплечья -разгибатели	-0,72	-0,17	-0,69	-0,62
Предплечья -разгибатели ног	-0,31	-0,06	-0,05	-0,12
Приводящие -мышцы рук	-0,05	-0,31	-0,33	-0,13

Успешность выполнения гимнастических упражнений на снарядах при достаточно высоком уровне координационных способностей в значительной степени зависит от двигательной подготовленности. В то же время необходимо отметить специфику требований к дифференцированию ритмических параметров движений. Так, проследим характер взаимосвязи силовых и ритмо-темповых показателей гимнастов (табл. 4).

Здесь наблюдается обратная зависимость между уровнем развития силовых показателей мышц и результатами в ритмо-темповых тестах. Особенно это заметно по группе мышц-разгибателей предплечья. Здесь достоверные коэффициенты корреляции изменяются в пределах от -0,62 до -0,72. По-видимому, специфика гимнастических упражнений связана с тонкой дифференциацией двигательных усилий.

Можно предположить, что повышение уровня физической подготовленности гимнаста часто приводит к чрезмерной уверенности, особенно в соревновательной ситуации, отсюда возникают погрешности при переходе от одной структуры движения к другой. Следовательно, совершенствование физических качеств гимнастов должно находиться в неразрывном единстве с высокими требованиями к контролю за качеством выполнения элементов и комбинаций в целом.

Это находит подтверждение и в исследованиях Л.Я.Аркаева, Ю.К.Гавердовского, В.Н.Платонов, М.Н.Умарова, А.К.Эштаева, М.Н.Умарова по оценке надежности выступлений гимнастов при высокой функциональной избыточности ведущих качеств [1,3,4,5,6,7,8].

Однако недостаточный уровень специальной физической подготовленности отдельные высококвалифицированные гимнасты компенсируют высокой способностью к ритмо-темповой дифференциации сложных движений.

Анализ зависимости максимальной скорости сокращения мышц от величины внешнего сопротивления позволил разработать метод оценки скоростных и силовых компонентов в общей структуре физических качеств гимнастов. Поэтому возникает необходимость разработать более специализированные тесты для оценки ритмо-темповых способностей гимнастов. Совершенствование физической подготовленности гимнастов должно проходить с учетом специфических требований к контролю за качеством выполнения элементов и комбинаций в целом, вытекающих из ритмо-темповой характеристики двигательных действий.

Литература

1. Аркаев Л.Я., Сучилин Н.Г. Как готовить чемпионов. /Теория и технология подготовки гимнастов высшей квалификации. М.:ФИС 2004.-326 с.
2. Верхошанский Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. – 2-е изд. — М.: Советский спорт, 2021. –332 с. : ил
3. Гавердовский, Юрий Константинович. Теория и методика спортивной гимнастики: [учебник для вузов по направлению "Физическая культура" : в 2 томах]. - Москва : Советский спорт, 2021. - 24 см. Т. 1. - 2021. - 368 с.
4. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. учебник [для тренеров]: в 2 кн. Киев: Олимпийская литература, Кн. 2., 2015. -752 с.
5. Умаров М.Н, Эштаев А.К. Разработка модельных характеристик гимнастов высокой квалификации. // «Фан спорта». 2004. №1. -с.35-38.
6. Умаров М.Н., Эштаев А.К. Характерные особенности соревновательной деятельности гимнастов. // «Фан спорта». 2005. №1. -с. 34-35.
7. Умаров М.Н. Предмет и методы специализированной технической подготовки в гимнастике. // «Фан спорта». 2008. №3. –с. 39-44.
8. Умаров М.Н., Эштаев А.К. Интегральный подход в подготовке высококвалифицированных гимнастов. // «Фан спорта». 2009. №3. –с. 45-47.

14.00.00 – Tibbiyot fanlari

14.00.00 – Medical sciences

14.00.00 – Медицинские науки

FAILURE OF THE HEART DETERMINATION PROTEOMIC PROFILING RELATED TO PATIENTS WHO ARE ELDERLY

¹ Yuldashev S.J., ² Imran Aslam ³, Jiyanboyev N.S.

¹ Yuldashev Soatboy Jiyanboevich - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,
Head of Department

² Imran Aslam –Ph.D, Department of Pharmacology

³Jiyanboyev Nodirbek Soatboyevich – 5th year student of the Faculty of Medicine of
the University of Health Sciences, Bukhara

Samarkand State medical university, Samarkand, Uzbekistan

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10567457>

Abstract

Objective

These eighty proteins have been identified to be connected with cardiovascular pathology in the past, and the purpose of this study paper is employing proteomic profiling of these proteins in order to discover new risk factors for heart failure or heart failure in general.

Materials and Methods

Analyses of the proximity extension (Proteomic profiling) has been performed in two different communities with varying cohorts in the elderly at the baseline in the absence of cardiac failure. The prospective of the research were Prospective Investigation of the Vasculature (PIV) and Longitudinal Study of Adult Men (LSAM) having respective values (80 events, median age = 70.2 years, n = 901) and (90 events, median age = 77.8 years, n = 685). Incident of heart failure was associated with 29 proteins as observed in PIV with adjusted sex and age. Corrections were made after multiple tests. In LSAM there were 18 proteins associated with heart failure. High level of 9 proteins were related to the incident of heart failure among both the cohorts. There were additional modifications made to the established risk variables. There was a deficit in the left ventricular systolic function that was found to be associated with the presence of growth differentiation factor 15 (GDF-15), urokinase-type plasminogen activator surface receptor (U-PAR), matrix metalloproteinase-12 (MMP-12), tumour necrosis factor-related apoptosis-inducing ligand receptor 2 (TRAIL-R2), spondin-1 (SPON1), and follistatin (FS). This was discovered through echocardiographic monitoring. Each and every one of the P values was lower than 0.02.

Results

The final characteristics of PIV included median age of 70 years among a total of 901 participants. In LSAM the characteristic showed median age of 78 years among 685 participants. During follow-up among PIV the age range was 0.1-10.9 years with a median of 10 years, 80 hospitalizations due to heart failure with a heart failure rate of 0.96 among 100 persons. There were 90 hospitalisations for heart failure among LSAM, the age range was 0.2-10.9 years with a median of 8 years, and the heart failure rate was 1.83 per 100 people. False discovery rate among PIV was 5% with the association of 29 proteins after adjusted sex and age. Among LSAM the association of 18 proteins was nominal for the incident of heart failure.

Conclusion

Several novel associations for the involvement of proteins in fibrinolysis, apoptosis, inflammation, matrix remodeling and heart failure were identified through Proteomic profiling in the research study among elderly. The outcomes of this research also correspond to other investigations that studied underlying clinical utilities and mechanisms.

Keywords: Epidemiology, Heart failure, Left ventricular dysfunction, Risk prediction, Proteomics and Biomarkers.

НЕУДАЧА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОТЕОМНОГО ПРОФИЛИРОВАНИЯ СЕРДЦА

Резюме

В прошлом было установлено, что эти восемьдесят белков связаны с сердечно-сосудистой патологией, и целью данной исследовательской работы является использование протеомного профилирования этих белков с целью обнаружения новых факторов риска сердечной недостаточности или сердечной недостаточности в целом.

Материалы и методы

Анализ расширения близости (протеомное профилирование) проводился в двух разных сообществах с разными когортами пожилых людей на исходном уровне при отсутствии сердечной недостаточности. Перспективами исследования были «Проспективное исследование сосудистой сети» (PIV) и «Продольное исследование взрослых мужчин» (LSAM), имеющие соответствующие значения (80 событий, средний возраст = 70,2 года, n = 901) и (90 событий, средний возраст = 77,8 лет), n = 685). Случаи сердечной недостаточности были связаны с 29 белками, наблюдаемыми при PIV с учетом пола и возраста. Исправления были внесены после многочисленных испытаний. В LSAM было 18 белков, связанных с сердечной недостаточностью. Высокий уровень 9 белков был связан с возникновением сердечной недостаточности в обеих когортах. Были внесены дополнительные изменения в установленные переменные риска. Выявлено нарушение систолической функции левого желудочка, что связано с наличием фактора дифференцировки роста 15 (GDF-15), поверхностного рецептора активатора плазминогена урокиназного типа (U-PAR), матриксной металлопротеиназы-12 (MMP-12), лиганд-рецептор 2, индуцирующий апоптоз, связанный с фактором некроза опухоли (TRAIL-R2), спондин-1 (SPON1) и фоллистатин (FS). Это было обнаружено посредством эхокардиографического мониторинга. Каждое из значений P было ниже 0,02.

Полученные результаты

Окончательные характеристики PIV включали средний возраст 70 лет среди 901 участника. В LSAM средний возраст 685 участников составил 78 лет. За время наблюдения за PIV возрастной диапазон составил 0,1-10,9 года при медиане 10 лет, 80 госпитализаций по поводу сердечной недостаточности с частотой сердечной недостаточности 0,96 на 100 человек. Среди LSAM было 90 госпитализаций по поводу сердечной недостаточности, возрастной диапазон составлял 0,2-10,9 года при медиане 8 лет, а частота сердечной недостаточности составила 1,83 на 100 человек. Частота ложных обнаружений среди PIV составила 5% при ассоциации 29 белков после корректировки пола и возраста. Среди LSAM ассоциация 18 белков была номинальной для возникновения сердечной недостаточности.

Заключение

Несколько новых связей с участием белков в фибринолизе, апоптозе, воспалении, ремоделировании матрикса и сердечной недостаточности были выявлены с помощью протеомного профилирования в исследовании среди пожилых людей. Результаты этого исследования также соответствуют другим исследованиям, изучавшим основные клинические преимущества и механизмы.

Ключевые слова: эпидемиология, сердечная недостаточность, дисфункция левого желудочка, прогнозирование риска, протеомика и биомаркеры.

INTRODUCTION

Heart failure has gained serious attention globally as a major health issue which requires serious attention for the identification of associated risk factors among individuals along with the investigation of preventive and therapeutic strategies [1]. Insufficient attention has been paid to the most important guidelines for cardiovascular prevention, which are designed to assist in the prediction of heart failure and the processes that underlie it [2, 3]. Despite all efforts, the development of heart failure remains a mystery. The underlying pathophysiology requires innovative investigations via risk assessment of heart failure by identifying linked biomarkers. Few associated biomarkers highlighted in the last few decades include GDF-15 and U-PAR [4, 5]. These only indicate general risk beyond cardiovascular risk variables and NT-proBNP [6]. This study sought to confirm the link between heart failure and 80 cardiovascular disease-associated proteins. The research also assesses the association of proteins with the improved prediction of heart failure that is beyond established factors among elderly as study in two studies PIV and LSAM. The research also sought to link left ventricular systolic and diastolic echocardiographic indices to proteins.

MATERIALS AND METHODS

Proximity extension assay (Proteomic profiling) has been performed in two different communities with varying cohorts in the elderly at the baseline without heart failure. The potential outcomes of the research were the Prospective Investigation of the Vasculature (PIV) and the Longitudinal Study of Adult Men (LSAM), with respective values of (80 events, median age = 70.2 years, n = 901) and (90 events, median age = 77.8 years, n = 685 individuals). A total of 29 proteins were shown to be linked with the occurrence of heart failure in the PIV study, with age and gender being controlled for. After conducting a number of tests, adjustments were made. In LSAM there were Eighteen proteins that are linked to severe cardiac failure. High level of 9 proteins were related to the incident of heart failure among both the cohorts. Known risk variables were also altered. Growth differentiation factor The parameters 15 (GDF-15), U-PAR, MMP-12, TRAIL-R2, SPON1, and FS were shown to be linked with a decrease in the left ventricular systolic function on echocardiograms. The P-value for all was <0.02.

Clinical assessment was conducted for the participants of the PIV participants among which 50.2% were at the age of 70 years. We did not include all the participants who were missing for prevalent heart failure, missing plasma samples, missing protein data, low quality protein data and missing model covariates. Final research sample was limited to 685 for LSAM and 901 for PIV. Overnight fasting was observed before the clinical investigation conducted in the morning. The samples of venous blood were kept at a temperature of -70°C . Standard methods were utilized for anthropometry, blood pressure, lipid, glucose, biochemistry, echocardiography and electrocardiogram. Tabulated data was also prepared for medical history, medications and smoking habits. Both the cohorts were also assessed for the the presence of atrial fibrillation and left ventricular hypertrophy through electrocardiograph. Plasma samples were collected from PIV and serum from LSAM which were assessed with Proseek Multiplex CVD proximity extension assay [9]. The assay used specific antibodies to simultaneously measure 92 proteins by creating polymerase chain reaction which followed quantitative polymerase chain reaction [10]. Mean was

set to zero to level protein by normalizing the plate. Subsequent analysis of the relative values was also made for protein level deviation within storage time and each plate. Missing measurements in each cohort were not made the part of this study. Lower limit detected values were imputed to half of the lower detected limit. Supplementary material included the details about the excluded and imputed proteins. Study design was not influenced by the manufacturer of the protein assay even in the manuscript preparation and statistical analysis.

RESULTS

The baseline data was blinded for the physicians for the hospitalized cases of heart failure and discharged patients [11]. According to the European society the classified events of heart failure are questionable, definite and miscoded. The final characteristics of PIV included median age of 70 years among a total of 901 participants. In LSAM the characteristic showed median age of 78 years among 685 participants. During follow-up among PIV the age range was 0.1-10.9 years with a median of 10 years, 80 hospitalizations due to heart failure with a heart failure rate of 0.96 among 100 persons. Among LSAM there were 90 hospitalizations due to heart failure the age range was 0.2-10.9 years with a median of 8 years and the heart failure rate was 1.83 among 100 persons. False discovery rate among PIV was 5% with the association of 29 proteins after adjusted sex and age. Among LSAM the association of 18 proteins was nominal for the incident of heart failure. Major extent of most of the proteins has no association with the onset of heart failure risk factors and heart failure was also not influenced with proteins. NT-proBNP remained significant heart failure predictor when added to the adjusted nine proteins TIM-1, U-PAR, OPG and MMP-12. Follow-up outcomes showed that a total of 114 patients suffered non-ischaemic heart failure. There was an independent association of higher levels of ST2, MMP-12, TIM-1 and FS with the higher risk of non-ischaemic heart failure.

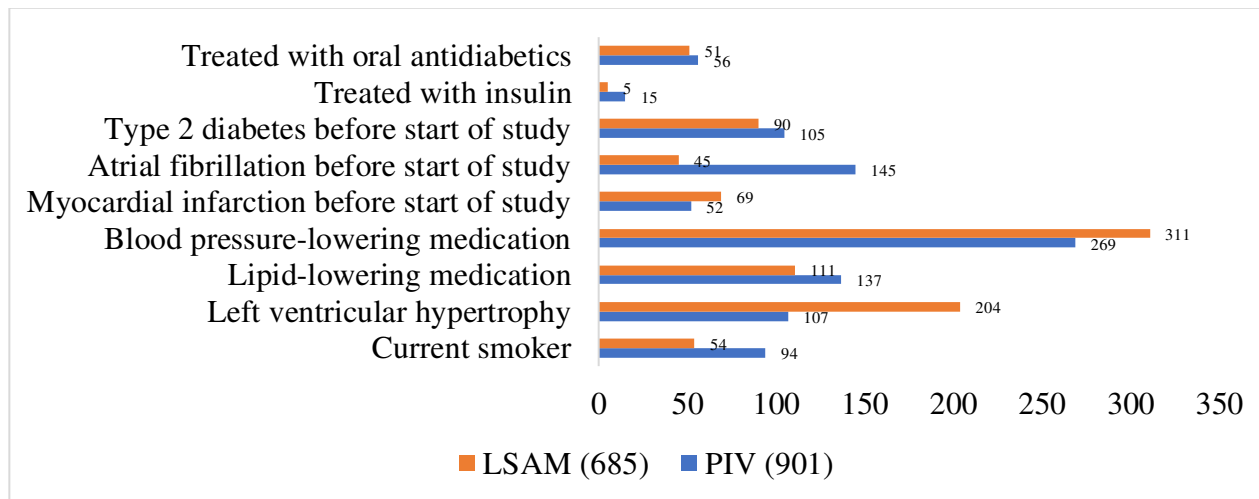
Table – I: Clinical Baseline Characteristics

Parameter	Unit	PIV (901)	LSAM (685)
Age, years	Years	70.2	77.8
Gender	Male	444	685
BMI	Kg/M ²	27	26.2
LDL-C	Mmol/L	3.4	3.5
HDL-C	Mmol/L	1.5	1.3
Fasting glucose	Mmol/L	5.9	5.8
Triglycerides	Mmol/L	1.1	1.2
Systolic blood pressure	Mmhg	150	151
Diastolic blood pressure	Mmhg	79	81
Glomerular filtration rate	MI/Min/1.73M ²	93	74
NT-proBNPa	Mmol/L	109	N/A
Isovolumic relaxation time	Ms	121	N/A
Ejection fraction	%	67	N/A

Table – II: Baseline Parameters for Heart Failure

Parameter	PIV (901)	LSAM (685)
Current smoker	94	54

Left ventricular hypertrophy	107	204
Lipid-lowering medication	137	111
Blood pressure-lowering medication	269	311
Myocardial infarction before start of study	52	69
Atrial fibrillation before start of study	145	45
Type 2 diabetes before start of study	105	90
Treated with insulin	15	5
Treated with oral antidiabetics	56	51



DISCUSSION

Researchers also examined the cross-sectional link between nine proteins, diastolic baseline function, and left ventricular systolic echocardiographic parameters in PIV alone. When sex and age are adjusted, worsened systolic function is associated with greater levels of SPON1, TRAIL-R2, MMP-12, U-PAR, and GDF-15, while worsened diastolic function is associated with TIM-1. During random training part of the 915 persons through Lasso regression optimum addition of the risk factors was noted in 24 and 11 protein set with ARIC score included and excluded for NT-proBNP levels. Model excluded for NT-proBNP in the sample size of 457 individuals for validation there was a significant risk factors prediction improvement with the addition of protein data (C 0.751-0.852, 95% confidence interval 0.030-0.173, P-value <0.001). There was no significant improvement in the model which included NT-proBNP with the addition of protein markers (C 0.821-0.841, 95% P-value 0.06, Delta-C 0.020, confidence interval -0.027-0.068). Proteomic screening of two older cohorts found 18 proteins linked to heart failure. The independent association with the risk factors was observed among nine proteins which include ST2, OPG, U-Par, FS, MMP-12 and SPON1. The independent association of proteins with the onset of non-ischaemic heart failure was observed in ST2, MMP-12 and TIM-1. Worsened systolic function was associated with SPON1, TRAIL-R2, MMP-12, U-PAR and GDF-15. Worsened diastolic function was associated with TIM-1. This research model excluded NT-proBNP proteomics data that enhanced risk prediction on recognised parameters.

CONCLUSION

Several novel associations for the involvement of proteins in fibrinolysis, apoptosis, inflammation, matrix remodeling and heart failure were identified through Proteomic profiling in

the research study among elderly. The outcomes of this research also correspond to other investigations that studied underlying clinical utilities and mechanisms. More research on proteome profiling in clinical practice will boost heart failure reporting.

References

1. Arterioscler Thromb Vasc Biol 2005;25:2368–2375. Hedstrand H. A study of middle-aged men with particular reference to risk factors for cardiovascular disease. Ups J Med Sci Suppl 1975; 19:1–61.
2. Borne Y, Persson M, Melander O, Smith JG, Engstrom G. Increased plasma level of soluble urokinase plasminogen activator receptor is associated with incidence of heart failure but not atrial fibrillation. Eur J Heart Fail 2014; 16:377–383.
3. Clemitson JR, Dixon RJ, Haines S, Bingham AJ, Patel BR, Hall L, Lo M, Sassard J, Charchar FJ, Samani NJ. Genetic dissection of a blood pressure quantitative trait locus on rat chromosome 1 and gene expression analysis identifies SPON1 as a novel candidate hypertension gene. *Circ Res* 2007;100: 992–999.
4. Echouffo-Tcheugui JB, Greene SJ, Papadimitriou L, Zannad F, Yancy CW, Gheorghide M, Butler J. Population risk prediction models for incident heart failure: a systematic review. *Circ Heart Fail* 2015;8:438–447.
5. Helske S, Kovanen PT, Lindstedt KA, Lommi J, Turto H, Werkkala K, Kupari M. Increased osteoprotegerin and decreased RANKL associate with the severity of heart failure in patients with aortic stenosis. *Circulation* 2005; 112: U818–U.
6. Hong Y, Xie W, Chen CS. Effect of shengmai injection on TRAIL death receptor of patients with congestive heart failure. *Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi* 2005; 25:1092–1095.
7. Lind L, Fors N, Hall J, Marttala K, Stenborg A. A comparison of three different methods to evaluate endothelium-dependent vasodilation in the elderly: the Prospective Investigation of the Vasculature in Uppsala Seniors (PIVUS) study.
8. Lind L, Ärnlov J, Lindahl B, Siegbahn A, Sundström J, Ingelsson E. Use of a proximity extension assay proteomics chip to discover new biomarkers for human atherosclerosis. *Atherosclerosis* 2015;242:205–210.
9. Mi H, Muruganujan A, Casagrande JT, Thomas PD. Large-scale gene function analysis with the PANTHER classification system. *Nat Protoc* 2013;8:1551–1566.
10. McMurray JJ, Petrie MC, Murdoch DR, Davie AP. Clinical epidemiology of heart failure: public and private health burden. *Eur Heart J* 1998;19 Suppl P: P9–P16.
11. Willingale R, Jones DJ, Lamb JH, Quinn P, Farmer PB, Ng LL. Searching for biomarkers of heart failure in the mass spectra of blood plasma. *Proteomics* 2006; 6:5903–5914.
12. Aslam, I., Asadullah, R. N. A., Akhlaq, F., Ali, A., & Fatima, A. (2023). Diabetic Disease and its 2-4 Fold Mortality Rate, Patients Getting Standard Therapy in the Modern ERA of CVD Risk Reduction. *Pakistan Journal of Medical & Health Sciences*, 17(01), 420-420.
13. Rajabboevna, A. R., & Yangiboyevna, N. S. (2023). EPILEPSIYA BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA TOPAMAX DORI VOSITASINING KLINIK VA FARMAKOEKONOMIK ASPEKTLARINING SAMARADORLIGINI BAHOLASH. *Research Focus International Scientific Journal*, 2(5), 198-202.
14. Jiyanoevich, Y. S., Aslam, I., Ravshanovna, M. U., Azamatovna, F. G., & Murodovna, J. D. (2021). Ventricular Arrhythmias With Congenital Heart Disease Causing Sudden Death. *NVEO-NATURAL VOLATILES & ESSENTIAL OILS Journal* | NVEO, 2055-2063.

ОСЛОЖНЕНИЯ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ

(Обзор литературы)

¹Каримов Сардор Суванкулович., ²Шоназаров Искандар Шоназарович.,
²Шоназаров Сардор Искандарович

¹Самарканд вилояти Пастдаргом тумани Диагмед хусусий клиникаси бош шифокори -
хирург.,

²Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10578116>

Аннотация: По данным литературы определены факторы риска хирургических осложнений при пластике ventральных грыж, потребность в интенсивной терапии и повторной госпитализации после пластики. Доказана гипотеза о том, что существует связь между повышенной частотой осложнений после пластики ventральной грыжи и специфическими факторами, включая размер грыжи, ИМТ>35, сопутствующую операцию на кишечнике, класс ASA, возраст, пол и метод пластики грыжи.

Ключевые слова: Ventральные грыжи, герниопластика, осложнения.

COMPLICATIONS OF HERNIOPLASTY OF VENTRAL HERNIAS

(Literature review)

Abstract: According to the literature, risk factors for surgical complications during ventral hernia repair, the need for intensive care and readmission after repair have been identified. It is hypothesized that there is an association between the increased complication rate after ventral hernia repair and specific factors, including hernia size, BMI >35, concomitant bowel surgery, ASA class, age, sex, and hernia repair method.

Key words: Ventral hernias, hernioplasty, complications.

ВВЕДЕНИЕ

Пластика грыжи брюшной стенки является одной из наиболее распространенных операций, выполняемых современными хирургами. Лечение пациентов с ПВГ может быть чрезвычайно сложным из-за ряда факторов, включающих ожирение, предшествующую пластику грыжи, предыдущее размещение сетки, и другие переменные. Ведение пациентов с ПВГ значительно изменилось за последние 20 лет благодаря как технологическим достижениям, так и совершенствованию хирургических подходов. Ключевыми факторами успешного исхода являются модификация факторов риска перед операцией, таких как отказ от курения и снижение веса, выбор сетки, соответствующей типу грыжи и запланированному расположению сетки, а также широкое перекрытие сетки за краями грыжевого дефекта. У этих пациентов все чаще используются новые методы, такие как трансабдоминальное высвобождение и разделение компонентов с размещением сетки ретроректально и роботизированные доступы к грыже брюшной стенки.

Существует связь между повышенной частотой осложнений после пластики ventральной грыжи и специфическими факторами, включая размер грыжи, ИМТ>35, сопутствующую операцию на кишечнике, класс ASA, возраст, пол и метод пластики грыжи. Lingmark et al. (2018) были проанализированы данные из базы данных грыж с проспективно введенными данными о 408 пациентах, прооперированных по поводу ПВГ в период с 2007 по 2014 год в двух шведских университетских больницах [9]. 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 ($p < 0,001$) [1]. 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.

Khorgami Z, et al. (2019) провели оценку национальных серий открытой и лапароскопической пластики вентральной грыжи (VHR), а также оценку предикторов смертности после плановой VHR [7]. 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. 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 ($P < 0,001$). 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 VHR (0,2%), тогда как в неотложной группе она была ниже при лапароскопической VHR (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.

Ferguson D H, et al. (2020) попытались исследовать факторы, связанные с частотой осложнений при разделении компонентов [5]. Ежегодно проводится более 350000 операций по поводу вентральных грыж и чаще для этого используется разделение компонентов брюшной стенки. Все случаи, включенные в данное исследование, были плановыми и не были связаны с дополнительными процедурами. 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%). 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.

Basta M N, et al. (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 Basta M N предоставляет точную модель для прогнозирования риска смертности, специфичного для открытой VHR. Самыми сильными предикторами были заболевание печени, функциональное состояние и пожилой возраст.

Есть исследования, в которых показано, что предоперационное функциональное состояние здоровья влияет на результаты пластики вентральной грыжи. Reynolds D, et al. (2013) определили предикторы неблагоприятных исходов у функционально зависимых пациентов, перенесших пластику вентральной грыжи [11]. Авторы рассмотрели всех пациентов в базе данных ACS NSQIP, которые подверглись плановой пластике вентральной грыжи с 2015 по 2019 год. 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. 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. 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. Warren J A, et al. (2017) стремились определить технические аспекты VHR, связанные с рецидивами [13]. 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 [11,14].

Доступно ограниченное количество литературы, касающейся гибридного роботизированного подхода TAR (h-rTAR), который сочетает в себе роботизированную диссекцию и разделение компонентов с открытым закрытием фасциального дефекта и развертыванием сетки. Kudsı O Y et al. (2020) показывают полезность малоинвазивной реконструкции брюшной стенки с использованием поперечного высвобождения живота (TAR) при пластике вентральной грыжи (VHR) [7]. Были изучены h-rTAR VHR, выполненные в период с 2013 по 2018 год. В исследование были включены 20 пациентов, перенесших h-rTAR. Все грыжи были послеоперационными. Двустороннее TAR было необходимо у 90% пациентов. Средняя продолжительность пребывания в стационаре составила 1,8 дня. У двух пациентов возникли медицинские осложнения, и у 5 пациентов возникли осложнения в области хирургического вмешательства. Ни у одного из пациентов не было рецидива грыжи в течение периода наблюдения 319 дней. Авторы уверены, что техника h-rTAR сочетает в себе преимущества роботизированной и открытой методики при использовании для большой послеоперационной VHR с улучшением качества жизни, о котором сообщают пациенты [4,8].

Пластика вентральной грыжи является чрезвычайно распространенной операцией, однако вариабельность исходов у пациентов между отдельными больницами и хирургами неясна. Howard Retal. (2021) проанализировали вариабельность частоты 30-дневных осложнений и определили специфические осложнения, которые способствовали этой вариабельности с учетом различий между больницами и хирургами [5]. Были собраны данные о 19007 пациентах, перенесших операции в 73 больницах у 978 хирургов.

Скорректированная частота осложнений среди больных составила 6,2% с диапазоном 4,3-12,8%, среди хирургов - 6,2% с диапазоном 3,5-26,8%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предоперационная оценка хирургического риска продолжает оставаться критическим компонентом принятия клинических решений. Basta M N, et al. (2016) предлагают универсальный калькулятор риска Американского колледжа хирургов (ACS), оценивающий риск для нескольких результатов на основе индивидуальных профилей риска [2]. Был проведен обзор пациентов, перенесших открытую изолированную VHR в период с 01.07.2007 по 01.07.2014 одним хирургом. Тридцатидневные исходы включали серьезные осложнения, венозную тромбоземболию, соматическую заболеваемость, инфекцию области хирургического вмешательства (ИОХВ), незапланированную повторную операцию, смертность и продолжительность пребывания в стационаре (LOS). Точность прогноза оценивалась по шкале Бриера. Были включены 142 пациента, перенесшие открытую VHR. Прогнозы ACS были точными для сердечных осложнений (Бриер=0,02), венозной тромбоземболии (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.

Литература.

1. 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.
2. Akhmedov S. K. et al. Значение раннего энтерального питания у больных с синдромом интраабдоминальной гипертензии при тяжелом остром панкреатите //Инновационное развитие: потенциал науки и современного образования. – 2020. – С. 274-276.
3. Shonazarov I. et al. Analysis of the results of surgical tactics and treatment in patients with acute necrotic pancreatitis //European Journal of Molecular & Clinical Medicine. – 2020. – Т. 7. – №. 3. – С. 3130-3135.
4. Shonazarov I. et al. Diagnosis and treatment of adhesive small bowel obstruction with using laparoscopic method //European Journal of Molecular & Clinical Medicine. – 2020. – Т. 7. – №. 3. – С. 3192-3198.
5. Shonazarovich S. I. et al. ЎТ ТОШ КАСАЛЛИГИ САБАБЛИ ЎТКАЗИЛГАН ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙИНГИ САФРОЛИ ПЕРИТОНИТНИ ДАВОЛАШДА МИНИИНВАЗИВ УСУЛЛАРИНИНГ КЛИНИК САМАРАДОРЛИГИ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2022. – Т. 7. – №. 6.
6. Shonazarovich S. I. et al. ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯДАН КЕЙИНГИ АСОРАТЛАРНИ КОРРЕКЦИЯСИДА ДИАПЕВТИК ВА РЕНТГЕНЭНДОБИЛИАР АРАЛАШУВЛАРНИ ҚЎЛЛАШ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2022. – Т. 7. – №. 6.
7. Temirovich A. M. et al. Prevention and treatment of intraabdominal hypertension in patients with peritonitis //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 3-2 (106). – С. 75-79.

8. Thompson B. J., Sherman R. A. Comprehensive Review of Biliary Peritonitis //Topics in companion animal medicine. – 2021. – Т. 44. – С. 100532.
9. Абдуллаев С. А. и др. КЛАССИФИКАЦИЯ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ ГРУДИ И ЖИВОТА //Скорая медицинская помощь. – 2003. – Т. 4. – №. 4. – С. 18-18.
10. 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.
11. Ачилов М. Т. и др. Диагностика и хирургическая коррекция синдрома Мириizzi //Re-health journal. – 2020. – №. 2-2 (6). – С. 111-113.
12. Ачилов М. Т. и др. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ БИЛИАРНОГО ИЛЕУСА //ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ. – 2021. – Т. 6. – №. 1.
13. Ачилов М. Т. и др. ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛ РЕЗЕКЦИЯ ОПЕРАЦИЯ СИНИНГ ТУРЛАРИ ВА АСОРАТЛАРИ //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 11. – С. 110-118.
14. Ачилов М. Т. и др. Панкреатодуоденальная резекция-методика физиологической реконструкции //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 6 (60). – С. 38-42.
15. Ачилов М. Т. и др. Ручной колоанальный или аппаратный колоректальный анастомоз //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 6 (60). – С. 43-44.
16. Kurbonov N. A. et al. MANAGEMENT OF THE MIRIZZI SYNDROME AND THE SURGICAL IMPLICATIONS OF CHOLECYSTCHOLEDOCHAL FISTULA //INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS OF NATURAL SCIENCES AND MEDICINE. – 2021. – С. 24-32.
17. Kurbonov N. A. et al. MANAGEMENT OF THE MIRIZZI SYNDROME AND THE SURGICAL IMPLICATIONS OF CHOLECYSTCHOLEDOCHAL FISTULA //INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS OF NATURAL SCIENCES AND MEDICINE. – 2021. – С. 24-32.
18. Кадыров Р. и др. Сочетанный эндоскопический гемостаз при язвенных кровотечениях //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2018. – №. 1 (99). – С. 47-49.
19. Кадыров Р. и др. Эндоскопические методы гемостаза при кровотечении из варикозно расширенных вен пищевода //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2017. – №. 4 (97). – С. 44-47.
20. Камолидинов С. А. и др. Лапароскопическая диагностика и лечение спаечной кишечной непроходимости //World science: problems and innovations. – 2020. – С. 270-275.
21. Курбанов Н. А. и др. Differentiated surgical tactics for Mirizzi syndrome in patients with cholelithiasis //Шпитальна хірургія. Журнал імені ЛЯ Ковальчука. – №. 1. – С. 56-61.
22. Курбанов Н. А., Давлатов С. С., Рахманов К. Э. OPTIMIZATION OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH MIRIZZI SYNDROME //ЖУРНАЛ ГЕПАТО-ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ. – 2022. – Т. 3. – №. 1.
23. Курбанов Н. А., Исмагуллаев Ф. Х. ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ХИРУРГИЧЕСКИЙ ПОДХОД ПРИ СИНДРОМЕ МИРИЗЗИ //EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY. – 2022. – С. 95-101.
24. Курбанов Н. А., Карабаев Н. А., Тагаев К. Р. ОЖОГОВЫЙ ШОК У ДЕТЕЙ //Детская хирургия. – 2020. – Т. 24. – №. S1. – С. 48-48.

25. Курбонов Н. А., Карабаев Х. К., Нормаматов Б. П. ИЗМЕНЕНИЯ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА ПРИ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ //Детская хирургия. – 2020. – Т. 24. – №. S1. – С. 47-47.
26. Мустафакулов И. Б. и др. СИНДРОМ ВНУТРИБРЮШНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ПРИ СОЧЕТАННЫХ АБДОМИНАЛЬНЫХ ТРАВМАХ //SCIENTIFIC APPROACH TO THE MODERN EDUCATION SYSTEM. – 2023. – Т. 2. – №. 14. – С. 175-182.
27. Нарзуллаев С. И. и др. Синдром внутрибрюшной гипертензии при сочетанных абдоминальных травмах //Journal the Coryphaeus of Science. – 2023. – Т. 5. – №. 1. – С. 211-220.
28. Облакулов З. Т. и др. Видеолапароскопическое лечение острой спаечной кишечной непроходимости //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 1 (55). – С. 70-73.
29. Рузиев П. Н. и др. Опыт консервативного лечения повреждения селезенки при закрытой травме живота //Скорая медицинская помощь-2022. – 2022. – С. 109-110.
30. Рузиев П. Н. и др. Результаты лечения тромбоза мезентериальных сосудов //Роль больниц скорой помощи и научно исследовательских институтов в снижении предотвратимой смертности среди населения. – 2018. – С. 190-191.
31. Сабиров Б. и др. Лечебно-диагностическая видеолапароскопия в экстренной хирургии //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2015. – №. 1 (82). – С. 70-72.
32. Турсунов О. А. и др. В условиях экстренной медицинской помощи растворы кристаллических аминокислот для дополнительного парентерального питания в интенсивной терапии больных оперированных на желудочно-кишечном тракте //Journal the Coryphaeus of Science. – 2023. – Т. 5. – №. 1. – С. 221-228.
33. Тухтаев Б. Х. и др. Тактика лечения пищеводно-желудочных кровотечений у больных с синдромом портальной гипертензии //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 1 (55). – С. 79-82.
34. Шоназаров И. и др. Наш опыт диагностики и лечения повреждений двенадцатиперстной кишки при сочетанной абдоминальной травме //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2017. – №. 3 (96). – С. 122-125.
35. Шоназаров И. Ш. и др. МИНИИНВАЗИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ЛЕЧЕНИИ ВНУТРИБРЮШНЫХ ЖЕЛЧЕИСТЕЧЕНИЙ ПОСЛЕ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ //Вестник экстренной медицины. – 2023. – Т. 16. – №. 1. – С. 26-29.
36. Шоназаров И. Ш. и др. ЧРЕСДРЕНАЖНАЯ САНАЦИЯ БИЛИАРНОГО ТРАКТА В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ХОЛАНГИОГЕННЫХ АБЦЕСОВ ПЕЧЕНИ //Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities. – 2023. – Т. 11. – №. 1. – С. 807-816.
37. Шоназаров И. Ш. и др. Этапное лечение острого холангита с предварительной декомпрессией желчных протоков //Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities. – 2023. – Т. 11. – №. 1. – С. 817-824.
38. Шоназаров И. Ш. Пути оптимизации диагностики, лечения и прогноза острой спаечной тонкокишечной непроходимости : дис. – Ташкент, 2008.
39. Шоназаров И. Ш., Адизов Ф. Э. У. ОПТИМИЗАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЛЕЧЕНИЙ ОСТРОЙ ТОНКОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 3. – С. 227-235.

40. Шоназаров И. Ш., Ачилов М. Т. НОВЫЕ МЕТОДЫ И ДИАГНОСТИКИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 11. – С. 148-153.
41. Юлдашев Ш. С. и др. Болада ёт жисм таъсирида қизилунгач перфорациям //Вестник экстренной медицины. – 2016. – №. 4. – С. 69-71.
42. Янгиев Б. А. и др. Тактические подходы в современном лечении травматических повреждений печени //Journal the Coryphaeus of Science. – 2023. – Т. 5. – №. 1. – С. 204-210.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ХИРУРГИИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ ЯЗВЕННЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ

¹Рахмонов Фирдавс Саломатович

²Шоназаров Искандар Шоназарович

²Шоназаров Сардор Искандарович

¹Республика шошилинич тиббий ёрдам илмий маркази Самарканд филиали.,

²Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд,
Узбекистан.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10578083>

Аннотация: В обзорной статье проанализировано современное состояние проблемы лечения острого гастродуоденального кровотечения (ГДК) язвенной этиологии. Ежегодная заболеваемость язвенной болезнью (ЯБ) достигает 0,17%. Наиболее частым осложнением ЯБ является ГДК, частота которого по данным разных авторов составляет от 20 до 100 и более случаев на 100 000 населения. Наиболее важным методом диагностики и лечения язвенного кровотечения (ЯК) является эзофагодуоденоскопия. Частота рецидивов гастродуоденальных ЯК различна и классифицируется по Forrest. Эффективность лечения ГДК значительно увеличивается при использовании комбинации эндоскопического гемостаза или хирургического лечения с применением антисекреторных препаратов.

Ключевые слова: Язвенная болезнь, гастродуоденальное кровотечение, гемостаз.

MODERN APPROACHES IN SURGERY OF GASTRODUODENAL ULCER BLEEDING

Abstract: The review article analyzes the current state of the problem of treating acute gastroduodenal bleeding (GDH) of ulcerative etiology. The annual incidence of peptic ulcer disease (PUD) reaches 0.17%. The most common complication of ulcer is HD, the frequency of which, according to various authors, ranges from 20 to 100 or more cases per 100,000 population. The most important method for diagnosing and treating ulcerative bleeding (UC) is esophagoduodenoscopy. The recurrence rate of gastroduodenal UC varies and is classified according to Forrest. The effectiveness of treatment for HDC increases significantly when using a combination of endoscopic hemostasis or surgical treatment with the use of antisecretory drugs.

Keywords: Peptic ulcer, gastroduodenal bleeding, hemostasis.

ВВЕДЕНИЕ

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки - это кислотно-индуцированное поражение, обнаруживаемое в желудке и двенадцатиперстной кишке, характеризующиеся оголенной слизистой оболочкой с дефектом, распространяющимся в подслизистую оболочку или собственно мышечную оболочку [1]. Поражения, которые не достигают этой глубины, называются эрозиями. В Соединенных Штатах распространенность язвенной болезни в 1990 году составляла 10%, а примерная заболеваемость - около 500 000 новых случаев в год [2, 3]. В целом, однако, риск смертности и потребности в госпитализации из-за ЯБ во всем мире снижается. Это, скорее всего, вторично по отношению к снижению инфекций *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) из-за улучшения методов лечения и улучшения гигиены [4, 5]. Более частое использование рецептурных и безрецептурных препаратов, подавляющих кислоту, и повышенная

осторожность с нестероидными противовоспалительными препаратами (НПВП) могут частично объяснить эту тенденцию [5, 6]

Основными факторами риска развития ЯБ являются *H. pylori* и применение НПВП, однако не у всех людей, инфицированных *H. pylori* или принимающих НПВП, развивается ЯБ [1, 7]. Почти половина населения мира колонизирована микроорганизмом *H. Pylori* [8].

Факторы риска заражения включают низкий социально-экономический статус и антисанитарию или скученность. Распространенность *H. pylori* выше в развивающихся странах и более распространена в определенных этнических группах. В последние пять лет в США отмечается тенденция к снижению распространенности *H.pylori*, во всех возрастных группах. Тем не менее, существуют различия, основанные на этнической принадлежности с уровнем инфицирования, который составляет более 60% среди мексиканских американцев против 30% среди неиспаноязычных белых [9].

H. pylori вызывает воспалительную реакцию с нейтрофилами, лимфоцитами, плазматическими клетками и макрофагами в слое слизистой оболочки и вызывает дегенерацию и повреждение эпителиальных клеток. Гастрит обычно более выражен в антральном отделе, с небольшим воспалением в теле желудка. Все пациенты с пептической язвой должны пройти обследование на предмет инфицирования *H. pylori*. Из всех неинвазивных методов, тест мочевины и тесты на обнаружение антигена в кале являются наиболее выполнимыми и более точными, чем серологические тесты [10]. Несмотря на инвазивность, эндоскопия позволяет проводить биопсию и включает в себя различные методы тестирования, такие как гистологию, культуральное исследование или экспресс-тест на уреазу. На все методы, кроме серологического, влияют препараты, подавляющие кислоту, такие как ингибиторы протонной помпы, и они могут давать ложные отрицательные результаты.

НПВП широко используются при различных состояниях, для уменьшения боли и воспаления, однако у многих пациентов при этом развиваются желудочно-кишечные побочные эффекты. НПВП ответственны за более 90% всех язв, и примерно у 25% пациентов принимающих НПВП развивается язвенная болезнь [11]. Пациенты употребляющие аспирин также в два раза чаще склонны к появлению пептической язвы [12]. У других развивается умеренная степень местного повреждения, которое рассматривается как кровоизлияние и эрозия слизистой оболочки и упоминается в литературе как НПВП-гастропатия. Эти множественные небольшие эрозии обычно расположены в антральном отделе, но также могут быть и в теле желудка.

НПВП вызывают повреждение слизистой оболочки несколькими механизмами. Большинство НПВП являются слабыми кислотами и становятся протонированными и пересекают липидные мембраны для проникновения в эпителиальные клетки при воздействии кислого желудочного сока (рН 2). В эпителиальной клетке (рН 7,4) НПВП ионизирует и высвобождает свой протон H^+ и не может пересечь липидную мембрану и, таким образом, попадает в ловушку. Это приводит к разобщению окислительного фосфорилирования, что приводит к снижению производства митохондриальной энергии, снижению целостности клеток и увеличению проницаемости клеток. Это может привести к местному повреждению и быстрой гибели эпителиальных клеток, поверхностному кровоизлиянию и эрозиям [14].

Другим основным механизмом, посредством которого НПВП вызывают повреждение слизистой оболочки, является ингибирование циклооксигеназы-1 (ЦОГ-1), которая ответственна за синтез простагландина. Простагландины увеличивают секрецию бикарбоната в слизистой, увеличивают кровоток слизистой оболочки и подавляют пролиферацию клеток для поддержания барьера слизистой оболочки [5]. Аспирин ацетилирует циклооксигеназу и необратимо ингибирует фермент, тогда как НПВП ингибируют фермент обратимо в зависимости от концентрации. Предполагается, что среди этих патофизиологических реакций снижение кровотока является основным механизмом, ответственным за повреждение, вызванное НПВП [13].

Существуют две изоформы ЦОГ: ЦОГ-1 в основном отвечает за синтез простагландина в желудочно-кишечном тракте, тогда как ЦОГ-2 отвечает за синтез простагландина в местах воспаления. НПВП, такие как ибупрофен, напроксен, аспирин и индометацин, ингибируют как ЦОГ-1, так и ЦОГ-2 и классифицируются как неселективные. Специфичные для ЦОГ-2 НПВП, такие как целококсиб или рофекоксиб, ингибируют ЦОГ-2, не ингибируя ЦОГ-1, делая их потенциально более безопасными в желудочно-кишечном тракте. Эндоскопические исследования пациентов, принимающих ингибиторы ЦОГ-2, продемонстрировали более низкую частоту изъязвлений примерно на 3–5% по сравнению с традиционными НПВП, у которых частота составляет 20–40%. Однако было показано, что селективные НПВП ЦОГ-2 увеличивают риск сердечных заболеваний, и многие из них были сняты с рынка.

Те, кто подвержен наибольшему риску возникновения язв, вызванных НПВП, - это пациенты с язвенной болезнью или кровоизлиянием в анамнезе, те, кто одновременно употребляет стероиды или антикоагулянты, лица старше 65 лет и те, кто принимает высокие дозы или комбинации более чем одного НПВП (включая низкие дозы аспирина). Если эти пациенты нуждаются в нескольких препаратах, их следует начинать с лечения, чтобы предотвратить появление язв. Кроме того, использование лекарств, таких как селективные ингибиторы обратного захвата серотонина, кортикостероиды, антагонисты альдостерона или антикоагулянты, увеличивает риск кровотечения [16]. Пожилой возраст и большее число сопутствующих заболеваний также влияют на клиническое течение пациентов с Н. pylori и НПВП [15,17]. Взаимодействие Н. pylori и НПВП спорны, но текущие рекомендации рекомендуют тестировать и лечить Н. pylori, если человек хочет начать длительный прием НПВП, и тестирование может быть рассмотрено и у тех, кто принимает долго низкие дозы аспирина [5, 18].

Примерно пятая часть случаев ЯБ не связана с Н. pylori, НПВП или аспирином, но точность этого значения была поставлена под сомнение из-за ложноотрицательного тестирования Н. pylori или случайного (или заниженного) приема НПВП [19, 20]. Эта идиопатическая ЯБ может вызывать дисбаланс между факторами, которые способствуют целостности слизистой оболочки приводя к гиперсекреторному статусу. Другие этиологии ЯБ включают стрессовые язвы, вызывающие ишемию, медикаменты (стероиды, алендронат, хлорид калия и химиотерапевтические агенты), вирусные инфекции (CMV, HSV), метаболические нарушения, лучевая терапия, гистамин, эозинофильная инфильтрация и базофилия [5, 21].

Острое кровотечение в верхнем отделе желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) остается важной клинической проблемой. Частота не варикозных острых кровотечений из

верхней части желудочно-кишечного тракта в Великобритании составляет приблизительно 85 на 100 000 в год [1]. Хотя удельная смертность, связанная с острым кровотечением из варикозно расширенных вен, выше [2], язвенное кровотечение (ЯК) остается наиболее частой причиной острого кровотечения из желудочно-кишечного тракта в целом и значительного кровотечения, требующего переливания крови [2, 3]. Несмотря на значительные успехи во многих аспектах лечения ЯБ, общая смертность остается значительной (приблизительно 10%), возраст и сопутствующая патология пациентов несколько компенсируют терапевтические успехи.

Есть много систем, которые были использованы для стратификации риска при кровотечениях из верхней части желудочно-кишечного тракта. Вероятно, двумя наиболее широко используемыми и изучаемыми являются баллы Рокколла (как до, так и после эндоскопии) и шкала Глазго- Блатчфорда (ШГБ) [12]. Хотя они всегда были предназначены для оценки несколько разных аспектов, продолжаются исследования, сравнивающие клиническую полезность этих исследований. Следует помнить, что баллы по ШГБ оценивают риск смертности, но никогда не предназначались непосредственно в качестве инструментов принятия решений (принимая во внимание, что оценка риска пациента явно косвенно влияет на принятие клинических решений). Таким образом, неудивительно, что шкала Рокколла неизменно эффективнее выявляет случаи с меньшим риском [13, 14]. Кроме того, недавняя международная проверка подтвердила, что оценка 0 или 1 по шкале Рокколла связана с очень низким риском вмешательства и что госпитализация и экстренная эндоскопия не требуются [15].

Балл AIMS65 был рекомендован как еще более простой балл, требующий оценки только по 5-балльной шкале для каждого из следующих факторов: альбумин менее 30 г / л, международное нормализованное соотношение ($> 1,5$), балл по шкале комы Глазго менее чем 14, систолическое артериальное давление менее 90 мм рт.ст. и возраст более 65 лет. Хотя AIMS65 может надежно прогнозировать смертность, он, по-видимому, менее точен, чем шкала Рокколла, при определении необходимости таких вмешательств, как переливание крови или поступление в отделение интенсивной терапии [15, 16].

Еще одна оценка, система оценок Progetto Nazionale Emorragia Digestiva (PNED), которая основывается на довольно сложной комплексной оценке с использованием возраста, наличия рака, почечной недостаточности, оценки Американского общества анестезиологов, цирроза печени, повторного кровотечения и неудачи эндоскопической терапии.

Сроки экстренной эндоскопии в остром верхнем ЖК кровотечении остаются спорными, хотя непосредственная эндоскопия (как можно раньше), представляется теоретически привлекательной, при этом не подтверждается доказательствами. Исследования показали, что очень ранняя эндоскопия не связана с лучшими результатами и в некоторых случаях связана с худшими результатами (хотя это могло быть артефактом дизайна наблюдательных исследований) [18, 19]. Совсем недавно было показано, что у пациентов с использованием шкалы Рокколла (опять же в наблюдательном исследовании) смертность была ниже [20]. Это говорит о том, что шкалу Рокколла можно использовать как для сортировки пациентов, не нуждающихся в госпитализации, так и для выявления тех, кому может быть полезна относительно ранняя эндоскопия.

Также сообщалось о дальнейших модификациях, исключая наиболее субъективные критерии и полагаясь лишь на гемодинамику и лабораторные показатели, исключая баллы по хроническим заболеваниям / основным сопутствующим заболеваниям, мелене и обмороку. Интересно, что сокращенный балл работал так же хорошо при прогнозировании необходимости клинического вмешательства [21]. Хотя необходимы дальнейшие исследования, это может оказаться полезным изменением в клинической практике.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Известен тот факт, что хирургическое лечение кровоточащих гастродуоденальных язв у пожилых пациентов, зачастую, сопровождается значительными трудностями. У данной категории больных предпочтительны отсроченные и плановые операции по сравнению с экстренными оперативными вмешательствами. Среди наиболее частых причин, способствующих неблагоприятному исходу лечения у пожилых больных, оперативное вмешательство в стационаре (20,4% общего числа больных), тактические и технические ошибки хирургов (11,8%) [25]. Большое значение имеет прогнозирование рецидива гастродуоденального кровотечения после эндоскопического гемостаза, при высокой вероятности рецидива стратегией выбора в настоящее время считают активную хирургическую тактику [15]. Выбор метода операции зависит от многих факторов, но одним из главных является локализация язвенного поражения. При кровоточащих желудочных язвах адекватным вмешательством считается резекция желудка. При кровоточащей язве двенадцатиперстной кишки (а также пре- и пилорического отдела желудка) наиболее адекватным вмешательством является гемостатическая операция на самой язве в сочетании со стволовой ваготомией и дренирующим желудок вмешательством [14]. Важно отметить, что при выполнении хирургического вмешательства по поводу язвенного ГДК рекомендуется агрессивный подход, так как рецидив кровотечения чаще бывает после вмешательств ограниченного объема и может стать фатальным [24]. В то же время, по данным А. Черноусова и Т.Т. Штабинская (2020), результаты хирургического лечения больных с осложнёнными гастродуоденальными язвами во многом зависят от объема сделанной операции. В целях объективного подхода к выбору адекватного хирургического вмешательства авторы разработали шкалу индексной оценки тяжести состояния больных. В зависимости от этого объем операций по поводу язвенного кровотечения варьировал от типичной резекции желудка или иссечения язвы двенадцатиперстной кишки с ваготомией и пилоропластикой до клиновидной резекции желудка, а в наиболее тяжёлых случаях – с иссечением или простым ушиванием язвы. В результате такого подхода удалось снизить послеоперационную летальность с 8,7% до 5,4% [26].

Литература.

1. 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.
2. Akhmedov S. K. et al. Значение раннего энтерального питания у больных с синдромом интраабдоминальной гипертензии при тяжелом остром панкреатите //Инновационное развитие: потенциал науки и современного образования. – 2020. – С. 274-276.
3. Shonazarov I. et al. Analysis of the results of surgical tactics and treatment in patients with acute necrotic pancreatitis //European Journal of Molecular & Clinical Medicine. – 2020. – Т. 7. – №. 3. – С. 3130-3135.

4. Shonazarov I. et al. Diagnosis and treatment of adhesive small bowel obstruction with using laparoscopic method //European Journal of Molecular & Clinical Medicine. – 2020. – Т. 7. – №. 3. – С. 3192-3198.
5. Shonazarovich S. I. et al. ЎТ ТОШ КАСАЛЛИГИ САБАБЛИ ЎТКАЗИЛГАН ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙИНГИ САФРОЛИ ПЕРИТОНИТНИ ДАВОЛАШДА МИНИИНВАЗИВ УСУЛЛАРИНИНГ КЛИНИК САМАРАДОРЛИГИ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2022. – Т. 7. – №. 6.
6. Shonazarovich S. I. et al. ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯДАН КЕЙИНГИ АСОРАТЛАРНИ КОРРЕКЦИЯСИДА ДИАПЕВТИК ВА РЕНТГЕНЭНДОБИЛИАР АРАЛАШУВЛАРНИ ҚЎЛЛАШ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2022. – Т. 7. – №. 6.
7. Temirovich A. M. et al. Prevention and treatment of intraabdominal hypertension in patients with peritonitis //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 3-2 (106). – С. 75-79.
8. Thompson B. J., Sherman R. A. Comprehensive Review of Biliary Peritonitis //Topics in companion animal medicine. – 2021. – Т. 44. – С. 100532.
9. Абдуллаев С. А. и др. КЛАССИФИКАЦИЯ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ ГРУДИ И ЖИВОТА //Скорая медицинская помощь. – 2003. – Т. 4. – №. 4. – С. 18-18.
10. 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.
11. Ачилов М. Т. и др. Диагностика и хирургическая коррекция синдрома Мирizzi //Re-health journal. – 2020. – №. 2-2 (6). – С. 111-113.
12. Ачилов М. Т. и др. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ БИЛИАРНОГО ИЛЕУСА //ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ. – 2021. – Т. 6. – №. 1.
13. Ачилов М. Т. и др. ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛ РЕЗЕКЦИЯ ОПЕРАЦИЯСИНИНГ ТУРЛАРИ ВА АСОРАТЛАРИ //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 11. – С. 110-118.
14. Ачилов М. Т. и др. Панкреатодуоденальная резекция-методика физиологической реконструкции //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 6 (60). – С. 38-42.
15. Ачилов М. Т. и др. Ручной колоанальный или аппаратный колоректальный анастомоз //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 6 (60). – С. 43-44.
16. Kurbonov N. A. et al. MANAGEMENT OF THE MIRIZZI SYNDROME AND THE SURGICAL IMPLICATIONS OF CHOLECYSTCHOLEDOCHAL FISTULA //INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS OF NATURAL SCIENCES AND MEDICINE. – 2021. – С. 24-32.
17. Kurbonov N. A. et al. MANAGEMENT OF THE MIRIZZI SYNDROME AND THE SURGICAL IMPLICATIONS OF CHOLECYSTCHOLEDOCHAL FISTULA //INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS OF NATURAL SCIENCES AND MEDICINE. – 2021. – С. 24-32.
18. Кадыров Р. и др. Сочетанный эндоскопический гемостаз при язвенных кровотечениях //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2018. – №. 1 (99). – С. 47-49.
19. Кадыров Р. и др. Эндоскопические методы гемостаза при кровотечении из варикозно расширенных вен пищевода //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2017. – №. 4 (97). – С. 44-47.

20. Камолидинов С. А. и др. Лапароскопическая диагностика и лечение спаечной кишечной непроходимости //World science: problems and innovations. – 2020. – С. 270-275.
21. Курбанов Н. А. и др. Differentiated surgical tactics for Mirizzi syndrome in patients with cholelithiasis //Шпитальна хірургія. Журнал імені ЛЯ Ковальчука. – №. 1. – С. 56-61.
22. Курбонов Н. А., Давлатов С. С., Рахманов К. Э. OPTIMIZATION OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH MIRIZZI SYNDROME //ЖУРНАЛ ГЕПАТО-ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ. – 2022. – Т. 3. – №. 1.
23. Курбонов Н. А., Исматуллаев Ф. Х. ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ХИРУРГИЧЕСКИЙ ПОДХОД ПРИ СИНДРОМЕ МИРИЗЗИ //EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY. – 2022. – С. 95-101.
24. Курбонов Н. А., Карабаев Н. А., Тагаев К. Р. ОЖОГОВЫЙ ШОК У ДЕТЕЙ //Детская хирургия. – 2020. – Т. 24. – №. S1. – С. 48-48.
25. Курбонов Н. А., Карабаев Х. К., Нормаматов Б. П. ИЗМЕНЕНИЯ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА ПРИ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ //Детская хирургия. – 2020. – Т. 24. – №. S1. – С. 47-47.
26. Мустафакулов И. Б. и др. СИНДРОМ ВНУТРИБРЮШНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ПРИ СОЧЕТАННЫХ АБДОМИНАЛЬНЫХ ТРАВМАХ //SCIENTIFIC APPROACH TO THE MODERN EDUCATION SYSTEM. – 2023. – Т. 2. – №. 14. – С. 175-182.
27. Нарзуллаев С. И. и др. Синдром внутрибрюшной гипертензии при сочетанных абдоминальных травмах //Journal the Coryphaeus of Science. – 2023. – Т. 5. – №. 1. – С. 211-220.
28. Облакулов З. Т. и др. Видеолапароскопическое лечение острой спаечной кишечной непроходимости //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 1 (55). – С. 70-73.
29. Рузиев П. Н. и др. Опыт консервативного лечения повреждения селезенки при закрытой травме живота //Скорая медицинская помощь-2022. – 2022. – С. 109-110.
30. Рузиев П. Н. и др. Результаты лечения тромбоза мезентериальных сосудов //Роль больниц скорой помощи и научно исследовательских институтов в снижении предотвратимой смертности среди населения. – 2018. – С. 190-191.
31. Сабиров Б. и др. Лечебно-диагностическая видеолапароскопия в экстренной хирургии //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2015. – №. 1 (82). – С. 70-72.
32. Турсунов О. А. и др. В условиях экстренной медицинской помощи растворы кристаллических аминокислот для дополнительного парентерального питания в интенсивной терапии больных оперированных на желудочно-кишечном тракте //Journal the Coryphaeus of Science. – 2023. – Т. 5. – №. 1. – С. 221-228.
33. Тухтаев Б. Х. и др. Тактика лечения пищеводно-желудочных кровотечений у больных с синдромом портальной гипертензии //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 1 (55). – С. 79-82.
34. Шоназаров И. и др. Наш опыт диагностики и лечения повреждений двенадцатиперстной кишки при сочетанной абдоминальной травме //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2017. – №. 3 (96). – С. 122-125.
35. Шоназаров И. Ш. и др. МИНИИНВАЗИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ЛЕЧЕНИИ ВНУТРИБРЮШНЫХ ЖЕЛЧЕИСТЕЧЕНИЙ ПОСЛЕ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ //Вестник экстренной медицины. – 2023. – Т. 16. – №. 1. – С. 26-29.

36. Шоназаров И. Ш. и др. ЧРЕСДРЕНАЖНАЯ САНАЦИЯ БИЛИАРНОГО ТРАКТА В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ХОЛАНГИОГЕННЫХ АБЦЕСОВ ПЕЧЕНИ //Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities. – 2023. – Т. 11. – №. 1. – С. 807-816.
37. Шоназаров И. Ш. и др. Этапное лечение острого холангита с предварительной декомпрессией желчных протоков //Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities. – 2023. – Т. 11. – №. 1. – С. 817-824.
38. Шоназаров И. Ш. Пути оптимизации диагностики, лечения и прогноза острой спаечной тонкокишечной непроходимости : дис. – Ташкент, 2008.
39. Шоназаров И. Ш., Адизов Ф. Э. У. ОПТИМИЗАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЛЕЧЕНИЙ ОСТРОЙ ТОНКОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 3. – С. 227-235.
40. Шоназаров И. Ш., Ачилов М. Т. НОВЫЕ МЕТОДЫ И ДИАГНОСТИКИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 11. – С. 148-153.
41. Юлдашев Ш. С. и др. Болада ёт жисм таъсирида кизилунгач перфорациям //Вестник экстренной медицины. – 2016. – №. 4. – С. 69-71.
42. Янгиев Б. А. и др. Тактические подходы в современном лечении травматических повреждений печени //Journal the Coryphaeus of Science. – 2023. – Т. 5. – №. 1. – С. 204-210.

OPTIMIZATION OF TREATMENT OF ATYPICAL PNEUMONIA DUE TO HYPOXIC-ISCHEMIC ENCEPHALOPATHY IN NEWBORNS

Ibragimova Marina Fedorovna

PhD, Acting Associate Professor, Department № 1 of Pediatrics and Neonatology
Samarkand State Medical University Samarkand, Uzbekistan

Esanova Munira Ravshanovna

2 year Master's student at Department № 1 of Pediatrics and Neonatology
Samarkand State Medical University Samarkand, Uzbekistan

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10566176>

Abstract: Acute respiratory pathology occupies a leading place in the structure of morbidity in children. The leading place among them belongs to pneumonia, which is characterized by a high prevalence in the early age group, severity of the course, and the possibility of transition to severe forms. The purpose of the study is to develop new systems for complex therapy and rehabilitation of newborns with atypical pneumonia against the background of hypoxic-ischemic encephalopathy. Materials and methods of research: Group I – 40 children who received traditional treatment, of which 28 had a moderate-severe form and 12 had a severe form. Group II – 45 children who received, in addition to traditional treatment, cytochrome C, immunomodulin and of these, 32 are moderately severe and 13 are severe.

Keywords: atypical pneumonia, newborns, hypoxic-ischemic encephalopathy, treatment.

ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ АТИПИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ НА ФОНЕ ГИПОКСИКО-ИШЕМИЧЕСКОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ

Аннотация: Острая патология органов дыхания занимает ведущее место в структуре заболеваемости детей. Ведущее место среди них принадлежит пневмониям, которые характеризуются высокой распространенностью в ранней возрастной группе, тяжестью течения, возможностью перехода в тяжелые формы. Целью исследования является разработать новые системы комплексной терапии и реабилитации новорожденных с атипичной пневмонией на фоне гипоксико-ишемической энцефалопатии. Материалы и методы исследования: I-я группа – 40 детей, получавших традиционное лечение, из них со средне-тяжелой формой – 28 и тяжелой формой - 12. II-я группа – 45 детей, получавших дополнительно к традиционному лечению цитохром-С, иммуномодулин и из них с средне-тяжелая форма – 32 и тяжелая форма - 13.

Keywords: atypical pneumonia, newborns, hypoxic-ischemic encephalopathy, treatment.

RELEVANCE

A number of researchers have identified a connection between damage to the central nervous system and the development of bronchopulmonary pathology. Particular difficulties arise in the diagnosis of atypical pneumonia in young children with hypoxic-ischemic encephalopathy. To date, prognostic criteria for the development and outcomes of pneumonia in children with hypoxic-ischemic encephalopathy have not been developed. Despite the obvious successes of modern medical science and practice aimed at reducing the incidence of damage to the central nervous system in young children, improving the treatment and rehabilitation of patients, it can be stated that this pathology remains a complex and largely unsolved problem [1,3,6]. The pathogenetic role of the totality of environmental hazards in the development of

atypical pneumonia against the background of hypoxic-ischemic encephalopathy in these children and other negative premorbid factors requires clarification. In particular, the pathogenetically significant complex of ecopathobiological influences for these diseases, place of residence, negative technological working conditions with their adverse effects on immunity, metabolism for parents and their children. [2,4]. A list of the main factors of pathogenic premorbid soil for the active identification and timely treatment of children at risk has not been determined.

These factors can be associated with the not decreasing, but in some areas growing, prevalence of damage to the central nervous system in young children in general, including encephalopathy. Moreover, their severe cases and forms that are resistant to conventional pharmacotherapy, with subsequent complications of the disease, are becoming more frequent. [5,8,9]. In addition, in young children with hypoxic-ischemic encephalopathy and the "risk" group, the pathogenetic role of hereditary factors and a regionally significant set of ecobiological influences has still not been studied.

Insufficient attention is paid to such an aspect of the premorbid and pathogenic soil as the family genealogical background, which influences the general morbidity, its nature, forms and frequency of pathological processes, including those of the central nervous system. [7]. At the same time, on the basis of a comprehensive dynamic clinical and immuno-biochemical study of these aspects, it is possible and should organize a system that provides for the active identification of the development of atypical pneumonia among young children at risk for the development of atypical pneumonia against the background of hypoxic-ischemic encephalopathy, predicting the characteristics of its course, introducing appropriate modifications into the principles of treating patients, including the development of new approaches to the organization of therapy, rehabilitation and prevention. In particular, the therapeutic and preventive prospects of using composite pharmacological correction and low-intensity laser effects on the body and damaged parts of homeostasis have been practically not studied. [10,11]. Therefore, we consider it necessary to just pay attention to numerous facts indicating the presence of significant difficulties in pharmacotherapy for atypical pneumonia, against the background of hypoxic-ischemic encephalopathy in young children, due to a variety of reasons. The main therapeutic method of treating atypical pneumonia against the background of hypoxic-ischemic encephalopathy in young children to this day remains antihypoxic, antioxidant, and immunomodulatory therapy.

Purpose of the study: to develop new systems for complex therapy and rehabilitation of young children with atypical pneumonia against the background of hypoxic-ischemic encephalopathy.

Materials and methods of research. The observed children were distributed as follows:

Group I – 40 children who received traditional treatment, of which 28 had a moderate-severe form and 12 had a severe form.

Group II - 45 children who received, in addition to traditional treatment, cytochrome C, immunomodulin, and of them with a moderate-severe form - 32 and a severe form - 13.

Cytochrome - C at a dose of 5-10 mg intravenously in the following course doses: for moderate-severe forms, from 5 to 8 injections daily and for severe forms, from 7 to 10 injections.

Immunomodulin is used in the following course doses: for moderate-severe form - from 5 to 8 injections daily; and for severe cases - from 7 to 10 injections in age-appropriate doses.

RESULTS

In terms of the clinical results studied, a comparative analysis of the effectiveness of the modified method of treating the observed children of groups I and II would not be complete without an analysis of the characteristics of the clinical course of various forms of the disease.

As can be seen from the presented material, there is complete agreement with the facts established above about the close relationship between the degree of premorbid burden of different nature and the severity of the clinical manifestations of the disease. Analysis of the data obtained, presented in tables, from which the conclusion clearly follows that, against the background of traditional therapy of group I patients, almost all of the analyzed symptoms of atypical pneumonia, against the background of hypoxic-ischemic encephalopathy in children, persisted for a longer period of time than in group II groups that received the modified therapy methods we developed.

Table 1. Dynamics of clinical symptoms in children with pneumonia against the background of hypoxic-ischemic encephalopathy of groups I-II against the background of modified treatment

Clinical symptoms	the group of observed children	
	I group	II group
Improvements in general condition	6,5 ± 0,4	6,8 ± 0,4
Restoring sucking activity	10,9 ± 0,7	11,1 ± 0,5
Restoration of motor activity	9,9 ± 0,6	9,9 ± 0,5
Restoring muscle tone	10,4 ± 0,5	9,7 ± 0,3
Disappearance of fontanelle tension	5,3 ± 0,4	5,5 ± 0,4
Disappearance of seizures	4,7 ± 0,3	4,6 ± 0,3
Restoration of physiological reflexes	11,1 ± 0,6	10,5 ± 0,8
Bed days spent	13,7 ± 1,0	14,4 ± 1,1

A dynamic analysis of the clinical symptom complex of pneumonia against the background of hypoxic-ischemic encephalopathy in children in group I, in whom its therapeutic correction was used, convincingly testifies to the greatest optimality of the modification in group II with daily use of cytochrome c and immunomodulin.

In dynamic terms, within the groups receiving modified methods of therapy, the course of the disease was observed in group I compared with group II, a “delay” in the disappearance of symptoms of each of the symptom complexes from group to group approximately: in the moderate-severe form - 1-2 days and in the severe form -2-3 days.

When comparing the average time for normalization of the main clinical manifestations of atypical pneumonia, against the background of hypoxic-ischemic encephalopathy in young children in group II, an acceleration of normalization was revealed by an average of 2-3 days, with a moderately severe form and by 3-5 days with a severe form compared with groups of children who did not receive the modified method of therapy. The differences turned out to be statistically significant. By the end of the individual course of antioxidant immuno-metabolic correction in these groups of patients, the clinical manifestations of the disease were completely eliminated in 95.2% of them, while in the rest, with traditional therapeutic measures - only in

69.8% of patients. In addition, it can be noted that against the background of modified therapy, there was a significantly less severe course of the disease with a very clear phenomenon of a “break” in the dynamics in the progression of the leading symptom described above. In patients of this group, the symptoms of general intoxication disappeared more quickly; and the less severe nature of the disease made it possible to reduce the duration of pharmacotherapy. At the same time, a protracted course of the disease was observed in only 2.1% of them (only three children), and with traditional treatment of patients in 15.7%.

CONCLUSION

The inclusion of cytochrome C, immunomodulin in the complex treatment of sick children with atypical pneumonia against the background of hypoxic-ischemic encephalopathy improves its final results so effectively that it becomes strictly mandatory.

References. Adabiyot. Исползованная литература

1. Pravdukhina, G.P. Morphofunctional basis of the formation of encephalopathy in perinatal hypoxic-ischemic damage to the central nervous system / G.P. Pravdukhina, V.V. Semchenko // Med. science and education Ural. - 2012. -Т. 13, No. 4. -S. 68-72.
2. Sergeeva V.A., Aleksandrovich Yu.S., Petrenkova N.S. Predictors
3. hypoxic-ischemic encephalopathy in newborns children. Bulletin of anesthesiology and resuscitation. 2017;14(4):16-22.
4. Fedorovna, I. M. (2022). The influence of risk factors on the development of atypical pneumonia in young children. *Asian journal of pharmaceutical and biological research*, 11(2).
5. Ибрагимова, М. Ф. (2022). Применение препарата пектолван ц при лечении атипичной пневмонии у детей. *Биология*, 3, 136.
6. Ибрагимова, М. Ф., & Атаева, М. С. (2022). BOLALARDA АТИПИК PNEVMONIYANI DIAGNOSTIKA VA DAVOLASH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH. *Журнал кардиореспираторных исследований*, 3(2).
7. Shavazi H., & Ibragimova M. (2023). USE OF POLYOXIDONIUM IN THE TREATMENT OF OBSTRUCTIVE BRONCHITIS IN CHILDREN. *International Journal of Scientific Pediatrics*, (1), 26–28. <https://doi.org/10.56121/2181-2926-2023-1-26-28>.
8. Fedorovna, I. M., & Mamedovich, S. N. (2022). Improving Treatment in Children with Community-Acquired Pneumonia with Atypical Etiology. *Telematique*, 4644-4648.
9. Ibragimova, M. F. (2022). DIAGNOSTIC CRITERIA FOR PNEUMONIA OF ATYPICAL ETIOLOGY IN CHILDREN. *British medical journal*, 2(5).
10. Fedorovna, I. M., & Shodiyorovna, G. D. (2023). IMPROVED DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ATYPICAL PNEUMONIA IN CHILDREN. *Thematics Journal of Applied Sciences*, 7(1).
11. Shavazi, N., Ibragimova, M., & Munira, E. (2023). СОСТОЯНИЕ КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА У БОЛЬНЫХ С ОБСТРУКТИВНЫМ БРОНХИТОМ. *International Journal of Scientific Pediatrics*, 2(9), 330-332.
12. Shavazi, N. M., Tursunkulova, D. A., Turaeva, N. O., & Ibragimova, M. F. (2023). INFLUENCE OF NEGATIVE PREMORBID AND ECOLOPATHOLOGICAL FACTORS ON THE COURSE OF OBSTRUCTIVE BRONCHITIS IN CHILDREN AGAINST THE BACKGROUND OF HYPOXIC-ISCHEMIC ENCEPHALOPATHY. *British Medical Journal*, 3(2).

BOSH MIYA SARATONI SABABLARI, BELGILARI, TASHXISLASH VA DAVOLASH

Mustafoyev Zafar Mustaf o'g'li

Ilmiy rahbar: Samarqand davlat tibbiyot universiteti Odam Anatomiyasi kafedrası PhD,
v.b, dotsent

Xusenova Ruxshona Farxodovna

Samarqand davlat tibbiyot universiteti Davolash fakulteti talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10598433>

Annotatsiya: Ushbu maqolada bosh miya saratonini davolash, kelib chiqish sabablari, kasallikka qo'yiladigan tashxislar haqida va davolashga qaratilgan chora tadbirlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: bosh miya, saraton, sabablar, belgilar.

BRAIN CANCER CAUSES, SYMPTOMS, DIAGNOSIS AND TREATMENT

Abstract: This article describes the treatment of brain cancer, its causes, diagnoses and treatment measures.

Keywords: brain, cancer, causes, symptoms.

ПРИЧИНЫ РАКА ГОЛОВНОГО МОЗГА, СИМПТОМЫ, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

Аннотация: В статье описано лечение рака головного мозга, его причины, диагностика и меры лечения.

Ключевые слова: головной мозг, рак, причины, симптомы.

KIRISH

Bosh miya anatomiyasi. Bosh miya (cerebrum) uni o'rgan pardalari bilan birga kallaning miya qismi ichida joylashgan. Uning ustki yon yuzasi kalla qopqog'i ichki yuzasiga mos ravishda gumbaz hosil qiladi. Paski yuzasi kallaning ichki asosidagi chuqurchalarga mos murakkab relyefga ega. Bosh miya uch yirik qismdan: bosh miya yarim pallasi, miyacha va bosh miya so'g'onidan iborat. Bosh miyaning og'irligi katta odamlarda 1100 dan 2000 gr gacha, o'rtacha: erkaklarda 1394, ayollarda 1245 gr.

Bosh miya saratoni — boshlang'ich joylashuvi bosh miya to'qimasi bo'lgan va hujayralar tuzilmasi, kelib chiqishi sabablari, klinik kechishi va terapiya natijalari bilan farq qiluvchi yomon sifatli o'smalarni o'z ichiga oluvchi umumlashtirilgan nomdir.

ASOSIY QISM

Miya saratoni – miya ichida hosil bo'lgan bo'lak yoki massa natijasida yuzaga keladigan tibbiy holat. Bizning tanamizdagi hujayralar doimo ko'payib, o'sib boradi, eski, mavjud hujayralarni yangilari bilan almashtiradi. Bosh miya saratoni bo'lsa, miyadagi hujayralar organizm tomonidan tabiiy ravishda tan olinmaydigan nazoratsiz tarzda ko'payish va bo'linishni boshlaydi. Hujayralarning bu tez ko'payishi normal hujayralar qanday reaksiyaga kirishishidan farq qiladi, shuning uchun birinchi navbatda bu hujayralar uzoq muddatda saraton kasalligiga chalinish xavfini tug'diradi.

Bosh miya saratoni sabablari

Miya saratoni kabi holatlar avlodlan-avlodga o'tishi mumkin, shuning uchun oilangiz tarixi yoki sizning oilangizda miya shishi yoki saraton kasalligi mavjudligi miya shishi bilan kasallanish imkoniyatingizga katta ta'sir ko'rsatishi mumkin. Bizning tanamizdagi hujayralar

DNK bilan to'ldirilgan, bu bizning genlarimizni hosil qiluvchi kimyoviy birikma. Genlar hujayralar qanday ishlashini aniqlaydi va hujayra ichidagi DNKning o'zgarishi hujayralarning tez ko'payishiga olib kelishi mumkin.

Miya o'smalari rivojlanishining asosiy sababi tashqi omillar deb hisoblanadi: radiatsiya, kanserogenlar, gormonal buzilish, virusli infeksiyalar. Ushbu qo'zg'atuvchilar hujayralardagi genlar shikastlanishini keltirib chiqaradi va ularning mutatsiyasiga olib keladi.

Miya saratonining yagona isbotlangan sababi radiatsiya hisoblanadi. Bundan tashqari, hujayralarning yomon sifatiga aylanishiga quyidagilar ta'sir qiladi deb hisoblanadi:

Aspartam — shakar o'rnini bosuvchi modda;

Xlorli vinil — plastmassa ishlab chiqarishda ishlatiladigan kuchsiz shirin hidli rangsiz gaz;

Mobil telefonlarning elektromagnit radiatsiyasi;

Yuqori kuchlanishli elektr uzatish liniyalari.

Ba'zi o'sma turlari genetik anomaliyalar bilan bog'liq. Pilostrar astrositoma irsiy kasallik — neyrofibromatozdan (fon Reklingxauzen kasalligi) kelib chiqadi.

Umumiy klinik alomatlar va miya saratonining dastlabki belgilari

Miya saratoni bosh og'rig'iga sabab bo'ladi. Bu patologiyaning keng tarqalgan belgisidir va erta bosqichlarda u dastlabki signal sifatida xizmat qiladi. Bosh og'rig'i xuddi yorib yuboradigandek xarakterga ega. U ertalab, uyg'ongandan so'ng, boshni egish vaqtida, qorin mushaklarini kuchantirish holatida, keskin harakatlar qilishda paydo bo'ladi. Uning paydo bo'lishidan oldin og'irlik, ko'ngil aynishi, boshda bosim seziladi. Vaqt o'tishi bilan og'riq doimiy tus oladi, unga ko'ngil aynishi va qayt qilish hamrohlik qiladi.

Kasallikning qolgan belgilari patologiya paydo bo'lgan miya qismi bilan bog'liq. Odatda turli xildagi ruhiy buzilish belgilari namoyon bo'ladi. Ular qariyalar uchun xos hisoblanadi:

- Har xil turdagi ong buzilishlari;
- E'tiborning kamayishi;
- Idrok qilish, atrofda nima yuz berayotganini tushunish qiyinligi;
- Asta-sekin tempda suhbat qilish, bemor so'zlarni tanlashga qiynalishi;
- Boshqa ruhiy buzilishlar.

Kasallik mahalliy alomatlar bilan ham aniqlanadi, bunda harakat funksiyalarining buzilishi kuzatiladi: tananing chap yoki o'ng tomoni harakatsizligi, konvulsiv xarakterli tortishishlar, eshitish, ko'rish buzilishi. Kalla suyagi ichidagi bosim oshsa, alomatlar ham kuchayib boradi, bemorning komaga tushib qolishi tahdidi paydo bo'ladi.

Miya o'smalarini tashxislash

O'sma kalla suyagi ichida joylashgani sababli, ushbu kasallikni o'z vaqtida tashxislash qiyin bo'ladi. Ba'zan katta o'lchamdagi o'simtalar zaif alomatlar bilan namoyon bo'ladi, kichik o'lchamdagilari esa yorqin alomatlar bilan. Kasallik alomatlari zaif ifodalanar ekan, bemorlar kamdan-kam hollarda shifokorga murojaat qilishadi, faqatgina bemorning ahvoli jadal ravishda yomonlashib borayotgandagina bunga e'tibor qaratiladi.

Miya o'smalarini tashxislash turlicha usullarida amalga oshiriladi.

Noinvaziv usullar:

- Nevrologik tekshiruv;
- Patopsixologik tekshiruv;
- Neyrooftalmologik tekshiruv;
- Otonevrologik tekshiruv;
- Kompyuterli tomografiya;

- Exoensefalografiya (ultratovush);
- Elektroensefalografiya.

Invaziv usullar:

• Likvorni tekshirish: likvorning bosimi, likvorda oqsil mavjudligi, sitologik tekshiruv, likvor sitoskopiyasi, likvorni B- glyukuronidaza faollik predmetiga tekshirish, izoferment tarkibini tekshirish.

- Vena ichiga kontrast modda yuborish bilan KT;
- Stsintigrafiya;
- Endoskopik tekshiruv;
- Immunogistokimyoviy diagnostika;
- Tashxisni yakuniy aniqlashtirish uchun bevosita operatsiya **oldidan** punktsion biopsiya.

Bosh miya saratonini davolash

Ko'pchilik miya o'smalari uchun asosiy davolash usuli jarrohlikdir — o'smani olib tashlash va uning nurli va kimyoviy terapiyasi uchun tuzilishini aniqlash kerak. Jarrohlik aralashuvida o'sma uning o'lchami, joylashuvi va miyaning muhim neyronal va tomir tuzilmalari bilan bog'liqligi yo'l qo'yadigan darajada imkon qadar maksimal olib tashlanadi.

Konservativ davolash usullari orasida yetakchi rol radiatsion onkologiyaga to'g'ri keladi — miya saratoni nurlanishga javob qaytaradi. Dori-darmonli terapiyadan foydalanish tajribasi to'plangan. Bolalarda kombinatsion davolash immunitetni kuchaytirishning turli usullari bilan to'ldiriladi.

Jarrohlikdan tashqari, ko'pincha metastatik miya shishi (miya saratoni) uchun quyidagi tadbirlarning kombinatsiyasi amalga oshiriladi.

Kimyoterapiya

Kimyoterapiya – bu saratonga qarshi dori vositasidan foydalanish bo'lib, u saratonga olib keladigan tez bo'linadigan hujayralar o'sishini sekinlashtiradi yoki to'xtatadi. Bo'linuvchi hujayralarni o'ldirish orqali tez bo'linadigan hujayralar o'sishini oldini oladi. Nojo'ya ta'sirlarga qaramay, kimyo saraton kasalligini davolashning eng keng tarqalgan usuli hisoblanadi. Radiatsiya va saraton hujayralarini ma'lum joylarda davolaydigan jarrohlikdan farqli o'laroq, kimyoterapiya dorilari tanadagi turli organlarga metastatlangan (tarqalgan) saraton hujayralarini o'ldirishi mumkin.

Radiatsiya terapiyasi

Radiatsiya terapiyasi saraton hujayralarini o'ldirish uchun o'simalarni qisqartirish uchun yuqori dozali nurlanish nurlaridan foydalanadigan saraton kasalligini davolashning bir turi. Radiatsiya DNKni yo'q qilish orqali saraton hujayralarini o'ldiradi. Zararlangan DNKga ega saraton hujayralari ko'paymaydi va o'ladi. Keyin ular tananing mexanizmi tomonidan chiqariladi.

Brakiterapiya

Brakiterapiya – bu ultratovush tekshiruvi yordamida radiatsiya urug'lari, guruch donalarining o'lchami igna yordamida o'simta joylashgan joyga joylashtiriladigan ichki nurli radiatsiya terapiyasi usuli. Radioaktiv urug'lar uzoq vaqt davomida saraton kasalligiga past dozali nurlanish nurlarini chiqarishda davom etadi. Bir nuqtada, urug'lar radiatsiya chiqarishni to'xtatadi, lekin uni olib tashlash kerak emas.

Stereotaktik radiojarrohlik

Stereotaktik radiojarrohlik (SRS) radiojarrohlikning ilg'or shakli bo'lib, ko'p o'lehovli tasvirlar yordamida maqsadli nuqtaga nurlanish dozalarining juda yuqori dozalari yuboriladi.

Stereotaktik radiojarrohlik saraton hujayralarini atrofdagi sog'lom to'qimalarga minimal yoki umuman zarar etkazmasdan zarar etkazishga muvaffaq bo'ladi. Taniqli SRS variantlari:

- Chiziqli tezlatuvchi mashinalar. Cyberknife – bugungi kunda eng mashhur mashina.
- Gamma pichoq (bugungi kunda kamroq tarqalgan)
- Proton nurlari terapiyasi: ilg'or aralashuv va butun dunyo bo'ylab tanlangan shifoxonalarda mavjud

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Мустафоев, З. М., Бахронов, Ж. Ж., Хидиров, З. Э. (2022). Яллиғланишга қарши дори воситалари полипрагмазиясида буйрак нефронларида рўй берадиган морфометрик ўзгаришлар. Биология ва тиббиёт муаммолари. -Самарқанд–2022, 3, 177-181.
2. Oglu, M. Z. M., & Zokirovna, O. A. (2023). MORFOLOGICHESKIE I MORFOMETRICHESKIE PARAMETRY PECHENI BELYX BESPORODNYX KRYC, PERENESSHIX EKSPERIMENTALNУЮ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВУЮ ТРАВМУ ПОСЛЕ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ КОРРЕКЦИИ. JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE, 8(1).
3. Мустафоев, З. М., Бахронов, Ж. Ж., & Хидиров, З. Э. (2022). Яллиғланишга қарши дори воситалари полипрагмазиясида буйрак нефронларида рўй берадиган морфометрик ўзгаришлар. Биология ва тиббиёт муаммолари. -Самарқанд–2022, 3, 177-181.
4. ТЕШАЕВ, Ш., & МУСТАФОЕВ, З. (2022). ПОЧЕК ПРИ ПОЛИПРАГМАЗИИ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ. ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ, 7(1).
5. Мустафоев, З. М. Ў. (2021). Сравнительная характеристика морфологических параметров почек при полипрагмазии противовоспалительными препаратами. Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 1(8), 622-630.
6. Мустафоев, З. М., & Бахронов, Ж. Ж. (2022). Морфометрическая характеристика частей нефрона почек крыс в норме и при полипрагмазии противовоспалительными препаратами. Вестник ТМА–2022, 2, 57-59.
7. Norbekovich, T. B., Oblakulovich, K. S. O. S., Sadinovich, U. S., Mustafoevich, M. Z., & Akhmadjonovich, S. S. (2021). Polypragmasia as a risk factor causing complications in viral infection. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 2(2), 79-82.
8. Mustafoev, Z. M. (2021). Morphological Parameters Of Kidney In Polypragmasia With Anti-Inflammatory Drugs. The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research, 3(10), 33-37.
9. Mustafoyev, Z., & Qo'ldoshev, F. (2023). TIBBIYOTDA IT TEXNOLOGIYALARIDA FOYDALANIB JIGAR SERROZINI DAVOLASH. Бюллетень студентов нового Узбекистана, 1(5 Part 2), 8-10.
10. Mustafoyev, Z. (2023). COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE KIDNEY IN POLYPHARMACY WITH ANTI-INFLAMMATORY DRUGS. Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences, 2(4), 75-80.
11. Mustafoev, Z. M., Teshayev, S. J., & Bakhronov, J. J. (2022). Features Of Kidneys Exposed to Various Factors. Eurasian Scientific Herald, 5, 144-154.
12. Mustafoyev, Z. (2023). COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE KIDNEY IN POLYPHARMACY WITH

- ANTI-INFLAMMATORY DRUGS. Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences, 2(4), 75-80.
13. Zafarjon, M. (2022). ANALYSIS OF POLYPRAGMASIA PREVALENCE AND MORPHOLOGICAL CHANGES OF KIDNEYS. YANGI O'ZBEKISTONDA MILLIY TARAQQIYOT VA INNOVASIYALAR, 105-108.
 14. Мустафоев, З. М., & БАХРОНОВ, Ж. НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ. НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ Учредители: Бухарский государственный медицинский институт, ООО "Новый день в медицине", (1), 286-288.
 15. Хидиров, Зиядулла Эркинович, Абдураимов Зафарджон. «Взгляды на «Постхолецистэктомический синдром». Центральнo-Азиатский журнал медицинских и естественных наук 4.3 (2023): 200-206.
 16. З Абдураимов, З Хидиров - Евразийский журнал медицинских и ..., 2023 - in-academy.uz В данной статье приведены сведения о восстановлении морфологических структур в стенке тонкой кишки, атрофических процессах в мышечном слое кишечника, патологии тонкой кишки.
 17. Абдураимович, А. З., и Эркинович, Н. З. (2023). МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТОНКОЙ КИШКИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ И АНТИГИПОКСАНТНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОЙ ТОНКОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ. Журнал универсальных научных исследований, 1(10), 222-229.
 18. Абдураимов, Зафар и Зиядулла Хидировы. «ВОССТАНОВЛЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ СТРУКТУР В СТЕНКЕ ТОНКОЙ КИШКИ». Евразийский журнал медицинских и естественных наук 3.10 (2023): 103-107.
 19. Абдураимович, А. З., и Эркинович, Н. З. (2023). МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТОНКОЙ КИШКИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ И АНТИГИПОКСАНТНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОЙ ТОНКОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ. Журнал универсальных научных исследований, 1(10), 222-229.
 20. Абдураимов, Зафар и Зиядулла Хидировы. «ВОССТАНОВЛЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ СТРУКТУР В СТЕНКЕ ТОНКОЙ КИШКИ». Евразийский журнал медицинских и естественных наук 3.10 (2023): 103-107.

FOOD ADDITIVES E-171, E-173 AND MECHANISM OF THEIR INFLUENCE ON THE ORGANISM FROM THE BIOCHEMICAL POINT OF VIEW

Shodmonov Diyorbek Obid ugli

Samarkand State Medical University, Faculty of Medicine-1, 2nd year student,
Samarkand, Uzbekistan

Scientific supervisor: **Nazarova Makhbuba Erkinovna**

Assistant, Department of Biochemistry, Samarkand State Medical University

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10521957>

Abstract: In this dissertation, the biological and biochemical definitions of food additives are given from a clinical point of view, and the effects of food additives E171 and E 173 on the human body and their negative and positive roles in the body are covered based on clinical medicine. Dietary supplements are covered extensively and comprehensively in this dissertation in scientifically proven terms.

Keywords: titanium dioxide, white pigment, aluminum pigments, antioxidant, mineral aluminum, allergens, Alzheimer's disease, gelatins, asthma, Antibiotics.

ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ E-171, E-173 И МЕХАНИЗМ ИХ ВЛИЯНИЯ НА ОРГАНИЗМ С БИОХИМИЧЕСКОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ

Аннотация: В данной диссертации даны биологические и биохимические определения пищевых добавок с клинической точки зрения, а также на основе клинической медицины освещено влияние пищевых добавок E171 и E173 на организм человека, их отрицательная и положительная роль в организме. Диетические добавки подробно и всесторонне рассмотрены в этой диссертации в научно обоснованных терминах.

Ключевые слова: диоксид титана, белый пигмент, алюминиевые пигменты, антиоксидант, минеральный алюминий, аллергены, болезнь Альцгеймера, желатин, астма, антибиотики.

INTRODUCTION

E171 titanium dioxide is one of the most common food additives used in the food industry. Its main function is to give products a white or crystalline appearance. E171 is commonly found in foods such as confectionery, chewing gum and cosmetics. In addition to the food industry, titanium dioxide is used in cosmetology; the substance has the property of light resistance and white color to cosmetics; UV protection is in demand, especially in the production of high-end tanning creams and sprays. In addition, it is used in the production of paints and varnishes, in particular, titanium white, in the production of plastics, in the production of laminated paper, in the production of rubber products, in the production of glass (heat-resistant and optical glasses). refractory (coating of welding electrodes and coating of casting molds). Natural sources of titanium dioxide are minerals (brookite, rutile), which are extracted from ores containing titanium. When used in the food industry, the main feature of E171 is that it improves the organoleptic properties of food products without affecting the smell and taste.

MATERIALS AND METHODS

The effect of titanium dioxide E171 on the human body has not been fully studied, so it is considered conditionally harmless until the harm from additional use is proven. It is known that the dye E171 is not absorbed by the intestines and does not dissolve in gastric juice, does not accumulate in the body and is completely destroyed after a very short time. However, there is

evidence that breathing titanium dioxide powder increases the risk of cancer. Therefore, from a biochemical point of view, its role in the body is limited. Studies show that in high doses, titanium dioxide can accumulate in organs and cause inflammatory reactions.

E173 aluminum or aluminum pigments is also a food additive used as an antioxidant and preservative in food and beverages. Its main function is to prevent oxidation and preserve product freshness. Biochemically, aluminum is the third most abundant element in the earth's crust and is almost ubiquitous. E173 is usually excreted naturally from the body through the kidneys. However, if you take large doses of E173 or its normal metabolism is disturbed, problems with the liver, kidneys and nervous system may occur. However, it should be noted that the use of aluminum pigments in the food industry raises some questions, and scientific research is devoted to studying their possible effects on the body. It is known that aluminum can accumulate in body tissues, and long-term and excessive consumption of it can be associated with a number of diseases, including neurodegenerative diseases such as Alzheimer's disease. There is also an ambiguous attitude towards the food additive E173. The use of E173 dye is banned in a number of countries, but there is no scientific evidence that the E173 additive is harmful to the body.

RESULTS AND DISCUSSION

Food additives are normally grouped by their function. The main groups of food additives are described below:

Antioxidants – decreases the chance of oils and fats in foods from combining with oxygen and changing colour or turning rancid. Rancid fats smell and taste unpleasant and are a health risk. Antioxidants are also used in fruits, vegetables and juice to extend the shelf life. Vitamin C (ascorbic acid) is one of the most widely used antioxidants (link to vitamin C).

Colours – are used to make food look more appetizing. During the processing of some food, colour can be lost so additives are used to restore the original colour, for example canned marrow fat peas. Colour additives can also be used to make the existing food colour brighter, for example, enhance the yellowness of custard. Colours are either natural (e.g. curcumin (E100) is a yellow extract of turmeric roots), nature identical or artificial. Some colours are also vitamins (e.g. riboflavin and beta-carotene) and these are the only colours allowed in baby food.

Flavour enhancers – are used widely in savoury foods to enhance the existing flavour in the food. Monosodium glutamate is an example of a flavour enhancer.

Sweeteners – are either intense or bulk. Intense sweeteners (for example saccharin and aspartame) are many times sweeter than sugar and so are only used in tiny amounts. This makes them suitable for use in products such as diet drinks, which are very low in energy. Bulk sweeteners (such as sorbitol and sucralose) have a similar sweetness to sugar so are used in similar amounts to sugar in foods.

Preservatives – are used to help keep food safe to eat for longer. Any processed food with a long shelf-life is likely to include preservatives, unless another way of preservation has been used, such as freezing, canning or drying. Traditional methods using sugar, salt and vinegar are still used to preserve some foods.

Most concerns about food additives have to do with man-made ingredients that are added to foods. Some of these are:

Antibiotics given to food-producing animals, such as chickens and cows

Antioxidants in oily or fatty foods

Artificial sweeteners, such as aspartame, saccharin, sodium cyclamate, and sucralose

Benzoic acid in fruit juices

Lecithin, gelatins, cornstarch, waxes, gums, and propylene glycol in food stabilizers and emulsifiers

Many different dyes and coloring substances

Monosodium glutamate (MSG)

Nitrates and nitrites in hot dogs and other processed meat products

Sulfites in beer, wine, and packaged vegetables

The United States Food and Drug Administration (FDA) has a list of food additives that are thought to be safe. Many have not been tested, but most scientists consider them safe. These substances are put on the "generally recognized as safe (GRAS)" list. This list contains about 700 items.

Congress defines safe as "reasonable certainty that no harm will result from use" of an additive. Examples of items on this list are: guar gum, sugar, salt, and vinegar. The list is reviewed regularly.

Some substances that are found to be harmful to people or animals may still be allowed, but only at the level of 1/100th of the amount that is considered harmful. For their own protection, people with any allergies or food intolerances should always check the ingredient list on the label. Reactions to any additive can be mild or severe. For example, some people with asthma have worsening of their asthma after eating foods or drinks that contain sulfites.

It should be noted that the role of nutritional supplements in the body depends on their dosage, the method of use and the individual reaction of each human body. If you have any specific medical conditions or allergies, it is recommended that you consult a physician or nutritionist before consuming foods containing these additives.

Some people are sensitive to particular food additives and may have reactions like hives or diarrhoea. This doesn't mean that all foods containing additives need to be automatically treated with suspicion. All foods are made up of chemicals and food additives are not always 'less safe' than naturally occurring chemicals. Many of the food additives used by the food industry also occur naturally within foods that people eat every day. For example, MSG is found naturally in parmesan cheese, sardines and tomato in significantly greater quantities than the MSG present as a food additive. People with food allergies and intolerances are also often sensitive to chemicals found naturally in certain foods, such as nuts or shellfish.

Many people view food additives as a major food threat. However, in terms of health risk, food additives would come in at the end of the line, after food-borne microorganisms (like salmonella), inappropriate hygiene and eating habits, environmental contaminants and naturally occurring toxins.

If you think you may have a food additive sensitivity, it's important to seek professional help since all of the symptoms you may be experiencing can also be caused by other disorders.

It may help to keep a food diary and note carefully any adverse reactions. In the case of a sensitivity being identified, the usual practice is to eliminate all suspect foods from the diet and then reintroduce them one by one to see which additive (or additives) causes the reaction. This should only be done under medical supervision, since some of the reactions – such as asthma – can be serious.

CONCLUSIONS

That the use of food additives is regulated by law in each country. The Food and Drug Administration (FDA) and the European Commission set certain standards and limits for the use of dietary supplements. However, if you have specific questions or concerns about E171 and E173

dietary supplements in specific products or for your health, I encourage you to consult a specialist or do further research.

Literature:

1. M.N.Valixanov, S.N.Dolimova, G.Umarova, P,Mirxamidova. Biologik kimyo va molekulyar biologiya (2-qism. Molekulyar biologiya) Toshkent, 2015.
2. Глик Б., Пастернак Дж. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение. – М.: Мир, 2002. – 598 с.
3. Жимулев И.Ф. Общая и молекулярная генетика: Учеб. пособие. Изд. 2-е, испр. и доп. – Новосибирск: Изд-во Сиб. ун-та, 2003. –479 с.
4. Рыбчин В.Н. Основы генетической инженерии: Учеб. Для вузов. – СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1999. – 522 с.
5. Biochemistry–Hardcover Berg, JeremyM.;
(https://www.abebooks.com/servlet/SearchResults?an=berg%20jeremy&cm_sp=det-_-plp-_-author) Тумoczko, John L.:2015
6. Рис Э., Стернберг М. Введение в молекулярную биологию (от клеток к атомам). – М.: Мир, 2002.
7. Клаг У., Каммингс М. Основы генетики. – М.: Техносфера, 2007.
8. Комов В.П., Шведова В.Н. Биохимия: Учеб. – М.: Дрофа, 2008. – 638 с.
9. То‘raqulov Y.X. Bioximiya, -Т.: O‘zbekiston, 1996.
10. Valixanov M.N. Biokimyo. -Т.: Universitet, 2008.
11. David L. Nelson and 1 moreLehninger Principles of Biochemistry W. H. Freeman; Seventh edition (January 1, 2017)

ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВ КИСТИ И СТОПЫ

А.А. Авазов, Б.М. Шакиров, Э.А. Хакимов

Самаркандский Государственный медицинский Университет. Самаркандский филиал РНЦЭМП, г. Самарканд, Узбекистан.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10521922>

Аннотация: Эффективная, но потенциально опасная система обогрева, сандал до сих пор используется в некоторых регионах Средней Азии. В случае ожогов сандалиями рук и ног обычно повреждается не только кожа, но и нижележащие ткани: подкожно-жировая клетчатка, фасции, мышцы и даже кости. Основными методами тотального и местного лечения тяжелых ожогов и их последствий были современная некротомия, некрэктомия и аутоотрансплантационная пластическая хирургия. Это лечение используется для ускорения отторжения некротизированных тканей, подготовки раны к ранней аутодермопластической операции, чтобы уменьшить послеожоговые контрактуры.

Ключевые слова: термическое повреждение, глубокий ожог, стопа, кисть, аутодермопластика, некротомия, некрэктомия, электродерматом.

OPTIMIZING THE TREATMENT OF HAND AND FOOT BURNS

Abstract: An effective but potentially dangerous heating system, sandal is still used in some regions of Middle Asia. In the case of sandal burns of the hand and foot, it usually is not only skin that is injured but also underlying tissues: subcutaneous fat, fasciae, muscles, and even bones. The main methods of total and local treatment of severe burns and their consequences included modern necrotomy, necrectomy and auto graft plastic surgery. This treatment is used to accelerate the rejection of necrotic tissue, to prepare the wound for early autodermoplastic surgery to decrease the post burn contractures.

Key words: thermal damage, deep burn, foot, the hand, autodermoplasty, necrotomy, necrectomy, electrodermat.

ВВЕДЕНИЕ

Проблема лечения пострадавших с термической травмой до настоящего времени остаётся одной из самых актуальных в современной медицине. Локальные ожоги составляют 60-75% пострадавших регистрируемых с термической травмой (Алексеев А.А. 2017; Fayazov A.D. 2016; Barret J.P. 2017; Herndon D. 2018). В структуре ожоговых травм особое значение уделяется ожогам кисти и стопы. Необходимо отметить, что частое поражение глубокими ожогами кисти и стопы особенно у детей в Центральной Азии связано с тем, что в холодное время года для отопления все ещё используют «сандал». Сандаловые ожоги характеризуются тяжелым, глубоким поражением ткани, даже обугливанием дистальных отделов конечностей (Shakirov B.M. 2004, 2005, 2006). За последние годы существенно увеличивается количество пострадавших, получивших ожоги кисти и стопы, а также возрастает доля данного вида травмы в объеме ожогового травматизма.

Для ожогов, полученных в сандалах, характерны поражения не только всей толщи кожи, но и глубже лежащих тканей: подкожно-жировой клетчатки, фасций, мышц, и даже костей. Второй особенностью сандаловых ожогов является их преимущественная

локализация на кисти и стопы, чаще нижних, после чего развиваются тяжёлые послеожоговые рубцовые деформации пальцев стопы (Shakirov B.M. 2017; 2021).

Поэтому сандаловые ожоги всегда были и продолжают оставаться одной из наиболее актуальных проблем, не только теоретической, но научно-практической деятельности хирурга, комбустиолога, ортопеда и травматолога.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Под нашим наблюдением с глубокими сандаловыми ожогами стопы и кисти в комбустиологическом отделении СФ РНЦЭМП и межобластного ожогового центра города Самарканда находились на лечении 112 обожженных, в возрасте от 9 месяцев до 67 лет. С глубокими ожогами до 5% поверхности тела было госпитализировано 49 больных, с ожогами до 10% поверхности тела – 63.

83 (74,1%) больных поступили в состоянии шока, а остальные 29 (25,9%) поступили в стадии токсемии.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Для местного консервативного лечения больных с сандаловыми ожогами стопы и кисти применяли в зависимости от фазы раневого процесса: высушивание некротических тканей с применением марлевых влажно-высыхающих повязок с растворами антисептиков или повязок с многокомпонентными мазями на водорастворимой основе.

Среди многочисленных эффективных методов общего и местного лечения глубоких ожогов можно выделить: некротомию, некрэктомию и аутодермопластику.

Одним из ранних оперативных вмешательств у больных с глубокими ожогами стопы является некротомия. Нами было произведено 36 некротомий. Некротомии проводились на 1-3 сутки с момента травмы с целью профилактики компартмент-синдрома.

Для подготовки раны к аутодермопластике нами были произведены поэтапные некрэктомии. Ранняя некрэктомия - операция, выполненная до развития в ране признаков воспаления (как правило – первые 5 суток после получения ожога). Оно было произведено 17 больным. Отсроченная хирургическая некрэктомия – операция, выполненная на фоне воспалительных явлений в области раны - у 31 больных через 7-9 дней после ожога на площади не превышающий 5% поверхности тела.

Свободную кожную пластику мы проводили в основном на гранулирующую рану, когда рана была полностью готова для аутодермопластического закрытия. Считается, что хорошо подготовленная для оперативного лечения раневая поверхность должна быть ярко розового цвета, не отёчной, сочной, малокровоточащей, покрытой тонким слоем нежной мелкозернистой грануляционной тканью, без фиброзно-гнойных и некротических налётов и отсутствием воспалительных явлений кожи по периферии раны, а также с минимальным количеством микрофлоры. Лоскуты брали электродерматомом. Ширина лоскута составляла от 3 до 5 см, длина зависела от расположения донорских участков, толщина составляла 0,2-0,3мм (рис.4). При площади превышающей 6-8% ожога между лоскутами, наложенными на рану, оставляли промежутки в 2-3см, которые в дальнейшем закрывались за счёт роста эпителия с лоскутом кожи. Это позволяло значительно увеличить площадь ран. Когда раневая поверхность не превышала 5-8% поверхности тела, тогда между лоскутами промежутков не оставляли. Повторную пластику осуществляли через 1 неделю после первой операции при условии гладкого течения заживления ран донорских участков.

Из 112 больных с сандаловыми ожогами у 89 рана зажила после первой аутодермопластики. Повторная аутодермопластика было произведено у 23 больных, у них общая площадь ожога превышало более 10% поверхности тела.

В послеоперационном периоде у 11 больных отмечался лизис кожных лоскутов. Основной причиной лизиса явились образовавшиеся под ними гематомы, что потребовало дополнительной кожной пластики.

ВЫВОДЫ

Таким образом, в течение 10 лет в ожоговом отделении Самаркандского филиала РНЦЭМП и межобластного ожогового центра города Самарканда в лечении глубоких сандаловых ожогов стопы наблюдаются определённые успехи, связанные с организацией специализированной помощи, которые направлено на ускорении отторжения некротической ткани для подготовки к аутодермопластике и снижении послеожоговых контрактур и деформаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Abdurakhmanovich A. A., Akhtamkhon E., Alisherovich U. K. Pathogenesis, Clinic and Principles of Treatment of Burn Shock //Eurasian Research Bulletin. – 2022. – Т. 9. – С. 20-25.
2. Ruziboev S. A. et al. Results Of Treatment Of Acute Diffuse Purulent Peritonitis Using Laparostomy //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2020. – Т. 2. – №. 11. – С. 66-71.
3. Avazov A. A. STRATEGIC ISSUES IN THE CONSTRUCTION OF NUCLEAR POWER PLANTS //Conference Zone. – 2022. – С. 202-203.
4. Shakirov B. M., Avazov A. A., Umedov X. A. Peculiarities of hand burn treatment in the conditions of moist medium //ISJ Theoretical & Applied Science, 04 (108). – 2022. – С. 289-291.
5. Erkinovich K. Y. METHODS OF EARLY SURGICAL TREATMENT OF BURNS //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – Т. 2. – №. Special Issue 4. – С. 184-188.
6. Рузибоев С. и др. ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МИНИИНВАЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛЕЧЕНИИ ТЯЖЕЛОГО ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА //Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 61-64.
7. АВАЗОВ А. А. и др. KUYISHLARDA ERTA XIRURGIK DAVOLASH USULLARI //ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ. – 2022. – Т. 7. – №. 4.
8. Авазов А. А., Хурсанов Ё. Э. У., Шакиров Б. М. ҚЎЛНИНГ ЧУҚУР КУЙИШИНИ ДАВОЛАШ ТАКТИКАСИ //Research Focus. – 2022. – №. Special issue 1. – С. 35-42.
9. Авазов А. А. и др. АЛЛОПЛАСТИЧЕСКАЯ ГЕРНИОПЛАСТИКА ПРИ УЩЕМЛЕННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖАХ //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2014. – С. 536-537.
10. Даминов Ф. А. и др. Синдром кишечной недостаточности и его коррекция у тяжелообожженных //Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 20-21.
11. Карабаев Х. К. и др. Изучение частоты и вида сердечнососудистой патологии у обожженных //Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 28-29.

12. Даминов Ф. А. и др. Особенности лечебного питания для ранней профилактики желудочнокишечных осложнений у обожженных //Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 21-21.
13. Авазов А. А. и др. ПАТОГЕНЕЗ, КЛИНИКА, ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВОГО ШОКА //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 3-2 (106). – С. 99-102.
14. Усанов Ж. Р. У. и др. Возможности диагностики и лечения острого тяжелого панкреатита //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 3-2 (106). – С. 103-106.
15. Avazov A. CLASSIFICATION OF FACTORS INFLUENCING THE EFFECTIVENESS OF PERSONNEL ACTIVITIES IN INDUSTRIAL ENTERPRISES //International Finance and Accounting. – 2019. – Т. 2019. – №. 5. – С. 17.
16. Mukhammadiev M. et al. INDICATORS OF ORGAN DEFICIENCY DEVELOPMENT IN ACUTE PANCREATITIS //InterConf. – 2021. – С. 738-753.
17. Gulamov O. M. et al. Modern methods of diagnosis and treatment of barrett esophagus //Doctor's herald. – 2020. – Т. 2. – С. 94.
18. Abduraxmanovich A. A. et al. POSSIBILITIES OF APPLYING MINIMALLY INVASIVE TECHNOLOGIES IN TREATMENT OF SEVERE ACUTE PANCREATITIS //CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES. – 2021. – Т. 2. – №. 3. – С. 246-249.
19. Ruziboev S. et al. TREATMENT OF ACUTE ADHESIVE INTESTINAL OBSTRUCTION WITH MINI-INVASIVE METHODS //InterConf. – 2021. – С. 768-773.
20. Abdurakhmanovich A. A., Furkatovich A. R. Methods of early surgical treatment of Burns //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 6. – С. 528-532.
21. Шакиров Б., Авазов А., Хурсанов Ё. COMPREHENSIVE TREATMENT OF PATIENTS WITH EXTENSIVE DEEP BURNS LOWER LIMBS //EurasianUnionScientists. – 2022. – С. 24-26.
22. Авазов А. А., Джумагелдиев Ш. Ш., Исламов Н. К. ДИАГНОСТИКА РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2014. – С. 535-536.

РЕГЕНЕРАЦИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ: ОПТИМИЗАЦИЯ ЧЕРЕЗ РЕГУЛЯЦИЮ СИГНАЛЬНОГО ПУТИ WNT

Асадова Ферузахон Джума кизи

Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии, Самаркандский государственный
медицинский университет

Ахтамова Асальбегим Джасуровна

Студентка лечебного факультета Самаркандского государственного медицинского
университета

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10566454>

Аннотация: Регенерация костной ткани рассматривается как сложный и важный процесс, требующий тщательной регуляции молекулярных механизмов. Сигнальный путь Wnt, который играет ключевую роль в клеточной биологии и развитии, становится объектом внимания в контексте оптимизации регенерации костей. В данном исследовании обсуждены последние научные работы, посвященные воздействию сигнального пути Wnt на процессы регенерации костной ткани. Анализированы основные компоненты и механизмы активации этого пути, а также его роль в нормальном развитии костей. Экспериментальные подходы, такие как генетические модели, инъекции лигандов Wnt и использование ингибиторов, уделялись в контексте их воздействия на регенерацию. Особое внимание уделялось потенциалу этого сигнального пути в разработке терапевтических стратегий для улучшения процессов заживления и восстановления костной ткани. Понимание молекулярных механизмов регуляции сигнального пути Wnt предоставляет новые перспективы для инновационных подходов в области медицинской регенерации и терапии костных повреждений.

Ключевые слова: регенерация костной ткани, сигнальный путь Wnt, бета-катенин, клеточная биология, клеточная дифференциация, клеточная пролиферация, молекулярные механизмы, генетические модели, ингибиторы Wnt, тканевая инженерия, терапевтические стратегии.

BONE TISSUE REGENERATION: OPTIMIZATION THROUGH REGULATION OF THE WNT SIGNALING PATHWAY

Abstract: Bone tissue regeneration is considered a complex and important process that requires careful regulation of molecular mechanisms. The Wnt signaling pathway, which plays a key role in cell biology and development, is becoming a focus of attention in the context of optimizing bone regeneration. This study discusses recent scientific work on the effects of the Wnt signaling pathway on bone tissue regeneration processes. The main components and mechanisms of activation of this pathway, as well as its role in normal bone development, are analyzed. Experimental approaches such as genetic models, injection of Wnt ligands, and the use of inhibitors have been emphasized in the context of their effects on regeneration. Particular attention has been paid to the potential of this signaling pathway in the development of therapeutic strategies to improve bone healing and repair. Understanding the molecular mechanisms of regulation of the Wnt signaling pathway provides new perspectives for innovative approaches in the field of medical regeneration and therapy of bone damage.

Keywords: bone tissue regeneration, Wnt signaling pathway, beta-catenin, cell biology, cell differentiation, cell proliferation, molecular mechanisms, genetic models, Wnt inhibitors, tissue engineering, therapeutic strategies.

ВВЕДЕНИЕ

Регенерация костной ткани представляет собой сложный и координированный биологический процесс, направленный на восстановление и заживление поврежденных или утраченных областей костей [8]. Этот феномен является важной составной частью общего механизма регенерации тканей в организме. Костная ткань, подвергшаяся разрушению в результате травм, хирургических вмешательств, заболеваний или других воздействий, активирует каскад биологических событий, направленных на восстановление ее структуры и функций [15].

Процесс регенерации костной ткани включает в себя несколько ключевых этапов. Сначала происходит формирование каллуса – временной структуры из мягких и костных тканей, которая стабилизирует поврежденный участок. Затем происходит активация клеток-предшественников и стволовых клеток, способствующих образованию новых костных клеток. Контролируемые биохимические сигналы, такие как ростовые факторы и сигнальные пути, играют ключевую роль в регуляции этих клеточных процессов [20].

Биологическая значимость регенерации костной ткани не ограничивается только восстановлением анатомической структуры. Костная ткань выполняет важные функции в организме, такие как поддержание формы скелета, обеспечение опоры для других тканей и органов, а также участие в обмене минералов. Успешная регенерация костей является необходимым условием для поддержания этих функций и обеспечения полноценного функционирования организма [9].

Сигнальные пути, комплексные системы биохимических взаимодействий, играют ключевую роль в регуляции клеточных процессов и развития. Среди них выделяется сигнальный путь Wnt, который оказывает влияние на различные биологические сценарии, начиная от эмбрионального развития до поддержания гомеостаза в организме взрослого [19].

ГЛАВНАЯ ЧАСТЬ

Сигнальный путь Wnt представляет собой ключевой молекулярный механизм, ответственный за регуляцию различных биологических процессов в организме, включая развитие, рост, и регенерацию тканей. Этот путь получил свое название от слияния двух генов, Wg (Wingless) и Int (Integrated), обнаруженных у фруктовой мушки *Drosophila melanogaster* и мыши *Mus musculus*. Важность сигнального пути Wnt проявляется в его воздействии на клеточную дифференциацию, пролиферацию, апоптоз и определение клеточной судьбы [21].

Сигнальный путь Wnt активируется в ответ на взаимодействие белков Wnt с рецепторами на клеточной мембране, такими как фриззеды (Frizzled). Это взаимодействие инициирует цепочку событий, приводящую к стабилизации и аккумуляции бета-катенина в цитоплазме. Накопление бета-катенина позволяет ему транслоцироваться в ядро и взаимодействовать с факторами транскрипции, такими как TCF/LEF, что активирует транскрипцию целевых генов [23].

Сигнальный путь Wnt имеет два основных варианта – канонический (бета-катенин-зависимый) и неканонический (бета-катенин-независимый), каждый из которых играет уникальную роль в клеточных процессах. Канонический путь, как правило, связан с регуляцией клеточной дифференциации и пролиферации, в то время как неканонический путь может воздействовать на клеточную миграцию и формирование цитоскелета [6].

Сигнальный путь Wnt является объектом интенсивных исследований в связи с его ролью в различных физиологических и патологических процессах, включая развитие эмбриона, регенерацию тканей и участие в онкогенезе. Понимание молекулярных механизмов и регуляции сигнального пути Wnt имеет широкие перспективы для медицинских приложений, включая разработку новых терапевтических стратегий в лечении рака, регенерации тканей и других заболеваний.

Основные компоненты сигнального пути Wnt включают липогликопротеины Wnt, рецепторы на клеточной мембране, ко-рецепторы и внутриклеточные сигнальные молекулы. Активация пути начинается с взаимодействия Wnt с клеточными рецепторами, и последующие события регулируют экспрессию генов и влияют на клеточное поведение.

Центральную роль в передаче сигнала Wnt выполняет бета-катенин, который регулирует активацию генов, связанных с клеточным циклом, апоптозом и дифференциацией. Этот белок является ключевым посредником в биологических ответах на активацию сигнального пути Wnt [3,19].

Сигнальный путь Wnt также взаимодействует с другими сигнальными каскадами, включая Hedgehog и Notch. Это взаимодействие придает дополнительные уровни сложности и точности в регуляции клеточных процессов, участвуя в формировании интегральной сети регуляторных механизмов биологических событий [18].

Значение сигнального пути Wnt в биологии и развитии простирается далеко за пределы эмбрионального развития, охватывая поддержание тканевой гомеостаза и регуляцию физиологических процессов взрослого организма. Глубокое понимание молекулярных механизмов этого пути имеет важное значение для раскрытия его потенциала в контексте регенерации костной ткани.

В настоящее время, в области биологических и медицинских исследований, возрастает интерес к глубокому анализу сигнального пути Wnt в контексте процессов регенерации костной ткани. Это интересование находит свое обоснование в нескольких важных аспектах, которые выявляют ключевую роль данного сигнального пути в биологических и медицинских контекстах.

Прежде всего, следует обратить внимание на фундаментальную роль сигнального пути Wnt в процессах эмбрионального развития и поддержания гомеостаза взрослого организма. Эта система регуляции демонстрирует свою активность в различных биологических сценариях, охватывающих как формирование тканей в начальных стадиях развития, так и поддержание структурной целостности организма в долгосрочной перспективе [4].

Важным аргументом в пользу изучения сигнального пути Wnt в контексте регенерации костной ткани является его активное участие в процессах восстановления и ремоделирования костей. Способность Wnt стимулировать деление и дифференциацию стволовых клеток, а также контролировать образование костных клеток, делает его ключевым регулятором клеточных процессов, направленных на заживление костных повреждений.

Более того, сигнальный путь Wnt оказывает влияние на формирование микросреды, предпочтительной для успешной регенерации костной ткани. Этот путь может модулировать секрецию ростовых факторов и цитокинов, создавая благоприятное окружение для оптимального заживления [5,13].

Результаты изучения сигнального пути Wnt также обретают практическое значение в перспективе разработки новых стратегий терапии и инженерии костной ткани. Понимание молекулярных механизмов этого сигнального пути предоставляет фундаментальную основу для разработки инновационных методов, направленных на улучшение регенерации и сокращение времени заживления костных тканей.

В общем, исследование сигнального пути Wnt в контексте регенерации костной ткани оправдывается не только академическим интересом, но и стратегической значимостью для разработки новых подходов к стимуляции эффективной регенерации костей, особенно в свете растущей важности терапии и восстановления после травматических повреждений и заболеваний костей.

Сигнальный путь Wnt представляет собой высокоорганизованную молекулярную систему, где взаимодействие ключевых компонентов обуславливает активацию и регуляцию клеточных процессов, на фоне которых рассматривается его сущностное значение в контексте регенерации костной ткани [22].

В первую очередь, липогликопротеины Wnt выступают в качестве инициаторов этого сигнального пути, их взаимодействие с клеточными рецепторами запускает последующие молекулярные события. В данном контексте, важно отметить разнообразие типов рецепторов Wnt, таких как фризлы и LRP, каждый из которых может участвовать в определенных биологических ответах [1].

Помимо рецепторов, ко-рецепторы, такие как LRP5 и LRP6, дополняют этот комплексный процесс, усиливая сигнал и стабилизируя взаимодействие между липогликопротеинами Wnt и рецепторами. Это является неотъемлемой частью эффективной передачи сигнала и последующего клеточного ответа [24].

Далее, активация внутриклеточных сигнальных молекул, в частности бета-катенина, выступает как ключевой фазой в сигнальном каскаде. Бета-катенин, будучи медиатором, регулирует экспрессию генов, ответственных за рост, дифференциацию и выживание клеток.

Важным аспектом структуры сигнального пути Wnt является взаимодействие комплекса разрушителя, включающего APC и GSK-3 β , с бета-катенином. При наличии сигнала Wnt, этот комплекс дестабилизируется, что приводит к аккумуляции бета-катенина и его транслокации в клеточное ядро [27].

Таким образом, слаженное взаимодействие липогликопротеинов Wnt, рецепторов, ко-рецепторов и внутриклеточных молекул формирует сложную молекулярную сеть, которая регулирует множество клеточных ответов. Глубокое понимание этих основных компонентов сигнального пути Wnt существенно для разгадывания молекулярных механизмов его участия в процессах регенерации костной ткани и создания стратегий для молекулярной модуляции в медицинских практиках.

В динамике клеточной сигнализации сигнальный путь Wnt выступает не только как автономная сущность, но и как важное звено в сложной сети взаимодействий с различными сигнальными каскадами. Это взаимодействие, характеризующееся кросс-регуляцией и взаимной зависимостью, добавляет новые измерения в понимание функционала Wnt и его роли в регуляции биологических процессов.

Следует обратить внимание на взаимодействие с путями Hedgehog и Notch. Это взаимодействие проявляется на уровне клеточных рецепторов и внутриклеточных медиаторов, что привносит сложность и уточнение в регуляцию клеточных ответов. В связи

с этим, осмысленное изучение этих взаимосвязей дает возможность раскрыть тонкости регуляции клеточных путей.

Механизм взаимодействия сигнальных путей Wnt и Hedgehog представляет собой сложный процесс, начиная с рецепторного взаимодействия на клеточной мембране, где белки Wnt и Hedgehog активируют свои рецепторы. Это приводит к активации внутриклеточных медиаторов, таких как бета-катенин и Gli, в сигнальных путях Wnt и Hedgehog соответственно. Важным этапом является перекрестное взаимодействие белков, где бета-катенин из Wnt может взаимодействовать с Gli из Hedgehog, оказывая влияние на их транскрипционную активность [25].

Gli (глиома-ассоциированный онкоген) представляет собой семейство транскрипционных факторов, являющихся ключевыми компонентами сигнального пути Hedgehog. Этот путь играет важную роль в регуляции биологических процессов, таких как развитие эмбриона, тканевая гомеостаз, а также регенерация и поддержание стволовых клеток.

Семейство Gli включает три члена: Gli1, Gli2 и Gli3. Эти транскрипционные факторы участвуют в переключении сигнального пути Hedgehog в ядерный ответ, контролируя экспрессию целевых генов. В активированном состоянии, когда путь Hedgehog активирован, Gli транспортируются в клеточное ядро, где они регулируют транскрипцию генов, влияя на клеточные события [10].

Gli выполняют разнообразные функции в клетках, включая участие в регуляции клеточного цикла, пролиферации, дифференциации и выживания. Интересно, что Gli также были предметом исследований в контексте различных видов опухолей, так как их дисрегуляция может привести к развитию рака, особенно в случае активации сигнального пути Hedgehog.

В общем, Gli являются ключевыми посредниками сигнального пути Hedgehog, и их роль в транскрипционной регуляции имеет значительное воздействие на клеточные функции и различные биологические процессы [28].

Это взаимодействие регулирует общие мишени генов, воздействуя на клеточные функции, такие как пролиферация, дифференциация и выживание. Ключевым результатом этих взаимодействий является участие в регуляции клеточных событий, таких как эпителиально-мезенхимальный переход, которые имеют существенное значение для тканевого развития и регенерации.

Бета-катенин, как ключевой компонент Wnt, также участвует в взаимодействии с другими путями. Особенно стоит отметить взаимодействие с путем E-cadherin/beta-catenin и путем Wntless-Int (Wnt)/beta-catenin, что подчеркивает многогранность его роли в клеточной регуляции. Эти перекрестные влияния могут оказывать значительное воздействие на баланс клеточных функций и судьбу клеток.

Взаимодействие между сигнальными путями Wnt и Notch представляет собой сложный механизм, оказывающий влияние на экспрессию генов, регуляцию стволовых клеток, кросс-регуляцию рецепторов, эпителиально-мезенхимальный переход и участие в патологических процессах. Это взаимодействие создает тесную сеть контроля клеточных процессов и имеет значительное значение для понимания биологических и патологических сценариев.

Помимо этого, важным аспектом взаимодействия сигнального пути Wnt является его воздействие на путь активации Wnt/Ca²⁺. Это взаимодействие не только дополняет спектр

возможных клеточных ответов, но также обогащает понимание роли Wnt в контексте биологических процессов.

Путь Wnt/Ca²⁺ представляет собой сложный сигнальный каскад, включающий в себя воздействие Wnt-5A и рецептора Frizzled-2. Этот путь выделяется своей специфичностью в трансдукции сигналов и влияет на клеточные процессы через внутриклеточное повышение уровня ионов кальция (Ca²⁺). Важным моментом является внутриклеточное высвобождение Ca²⁺ из эндоплазматической сети и митохондрий, что служит ключевым событием в активации этого пути. Следует также отметить, что G-белки участвуют в трансдукции сигналов, внося дополнительную сложность в регуляцию. Путь Wnt/Ca²⁺ представляет интерес для исследований, поскольку его активация имеет значимость в биологических процессах, таких как развитие, миграция клеток и регенерация тканей. Понимание молекулярных механизмов этого пути может иметь перспективы для разработки новых стратегий в области терапии и регенеративной медицины [26,30,31].

Такое взаимодействие с различными сигнальными путями уточняет контекстуальные аспекты функциональности сигнального пути Wnt, а также подчеркивает его важность в клеточной координации. Глубокое исследование этих взаимодействий может предоставить более четкое представление о том, как сигнальный путь Wnt интегрируется в молекулярные сети и каким образом эти взаимодействия могут быть направлены для оптимизации процессов регенерации костной ткани.

Сигнальный путь Wnt является непреложным компонентом нормального развития костей, предоставляя важные молекулярные регуляторы, которые тесно взаимодействуют с многочисленными аспектами формирования и поддержания костной ткани. Рассмотрение его роли в нормальном развитии костей проливает свет на ключевые механизмы, оркестрирующие костную генезу [11].

Прежде всего, активация сигнального пути Wnt способствует формированию остеопрогениторов, предшественников клеток, обладающих потенциалом к дифференцировке в остеобласты. Этот этап является важным моментом в обеспечении необходимого пула остеопрогениторов для последующего нормального развития костной ткани.

Далее, воздействие сигнального пути Wnt регулирует дифференциацию остеобластов, основных клеток, ответственных за синтез и образование костной матрицы. Активация пути содействует увеличению числа дифференцированных остеобластов, оказывая влияние на структуру и формирование костной ткани.

Важным аспектом регуляции нормального развития костей является также влияние сигнального пути Wnt на остеокласты – клетки, ответственные за разрушение костной ткани. Умеренная активация пути обеспечивает сбалансированную активность остеокластов, что существенно для поддержания здоровья костей [29].

Кроме того, сигнальный путь Wnt оказывает влияние на формирование костной морфологии, включая размеры и структуру костей. Этот аспект представляет собой неотъемлемый элемент нормального развития скелета, выделяя роль пути Wnt в формировании и поддержании интегритета костной ткани.

Активация сигнального пути Wnt может содействовать регенерации костной ткани путем увеличения пула остеопрогениторов и стимулирования дифференциации остеобластов. Этот подход может привести к ускоренной реконструкции костной матрицы и, таким образом, способствовать более эффективному процессу заживления костей после

повреждений или хирургических вмешательств. С другой стороны, ингибирование сигнального пути Wnt может оказывать контролирующее воздействие на регенерацию костной ткани. Этот подход может быть полезен в случаях, когда чрезмерная активация пути может привести к несбалансированной регенерации или формированию аномалий в костной структуре.

Регулирование активности сигнального пути Wnt может также воздействовать на баланс между остеокластами и остеобластами. Этот баланс критичен для оптимальной регенерации, и поэтому модуляция сигнального пути Wnt может влиять на обе клеточные линии, оказывая влияние на процессы резорбции и образования костной ткани [13].

Понимание влияния активации или ингибирования сигнального пути Wnt на регенерацию костной ткани открывает перспективы для терапевтического применения. Разработка фармакологических агентов, специфически воздействующих на этот путь, может представлять собой новую стратегию для улучшения процессов заживления и регенерации в области остеологии.

Таким образом, изучение эффектов активации или ингибирования сигнального пути Wnt на регенерацию костной ткани не только раскрывает основы молекулярных механизмов, но также может иметь практическое значение для разработки инновационных стратегий в области медицинской регенерации и терапии костных наружных повреждений.

Экспериментальные стратегии, направленные на углубленное понимание воздействия сигнального пути Wnt на регенерацию костной ткани, представляют собой неотъемлемый этап в разработке инновационных терапевтических подходов. Разнообразные методы и исследовательские подходы предоставляют возможность анализа и модуляции активности данного сигнального пути с целью оптимизации процессов тканевой регенерации.

Прежде всего, использование генетических моделей, таких как трансгенные или генномодифицированные животные, позволяет проводить систематические исследования, анализируя роль сигнального пути Wnt в регенерации костной ткани на уровне организма [17].

В дополнение, применение инъекций искусственных лигандов Wnt или агонистов Frizzled предоставляет возможность манипулировать активностью пути Wnt в специфических тканях, обеспечивая локализованный эффект на процессы регенерации костей.

С использованием ингибиторов сигнального пути Wnt исследователи могут обратить внимание на контролирующий эффект на регенерацию костной ткани, что может быть особенно полезно в случаях, когда чрезмерная активация пути может вызвать несбалансированный регенерационный ответ или аномалии в костной структуре [4,14,16].

Анализ баланса между остеокластами и остеобластами, осуществляемый путем регулирования активности сигнального пути Wnt, дает дополнительные понимания, касающиеся воздействия на процессы резорбции и образования костной ткани [7,12].

Применение тканевой инженерии и трансплантации клеток предоставляет возможность использовать сигнальный путь Wnt для улучшения регенерации костной ткани в рамках инженерных технологий, таких как трехмерные биосовместимые матрицы.

Дополнительные молекулярные исследования, такие как анализ экспрессии генов, протеомика и секвенирование РНК, дополняют экспериментальные подходы, позволяя

более глубоко изучить изменения в клетках и тканях, вызванные активацией или ингибированием сигнального пути Wnt в контексте регенерации костной ткани [2].

Такое многообразие экспериментальных подходов предоставляет важный инструментарий для всестороннего исследования воздействия сигнального пути Wnt на регенерацию костной ткани, открывая перспективы для дальнейших терапевтических стратегий и инновационных подходов в области медицинской регенерации и терапии костных повреждений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение, обзор влияния сигнального пути Wnt на регенерацию костной ткани подчеркнул значимость этого молекулярного механизма в клеточной биологии и процессах регенерации. Рассмотрение роли Wnt в нормальном развитии костей выявило его влияние на формирование остеопрогениторов, дифференциацию остеобластов, регуляцию остеокластов и формирование костной морфологии.

Экспериментальные подходы, проведенные для изучения этого сигнального пути, предоставили ценные данные, позволяющие понять молекулярные механизмы и воздействие на клеточные процессы. Генетические модели, инъекции лигандов Wnt, использование ингибиторов и тканевая инженерия предоставили обширный инструментарий для исследования.

Влияние активации или ингибирования сигнального пути Wnt на регенерацию костной ткани обозначило потенциал этого подхода для разработки терапевтических стратегий. Открыв перспективы для более точного воздействия на процессы регенерации, активация Wnt может стимулировать эффективную реконструкцию костной матрицы, в то время как ингибирование может предостерегать от несбалансированной регенерации.

Литература

1. Василец Ю. Д. и др. Wnt-сигнальный каскад в патогенезе мультиформной глиобластомы //Успехи молекулярной онкологии. – 2018. – Т. 5. – №. 4. – С. 93-102.
2. ВЕРХАГ В. и др. МЕДИЦИНСКИЙ ПРОГНОЗ И ПРЕДСКАЗАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЯ АКТИВНОСТИ МНОЖЕСТВА КЛЕТОЧНЫХ СИГНАЛЬНЫХ ПУТЕЙ. – 2020.
3. Гребенникова Т. А. и др. Канонический сигнальный путь Wnt/ β -катенин: от истории открытия до клинического применения //Терапевтический архив. – 2016. – Т. 88. – №. 10. – С. 74-81.
4. Гурская О. Я., Добрякова Ю. В., Маркевич В. А. Роль сигнального пути Wnt в регуляции работы мозга //Журнал высшей нервной деятельности им. ИП Павлова. – 2015. – Т. 65. – №. 4. – С. 387-387.
5. Игнатенко Г. А. и др. Роль цитокинов в ремоделировании костной ткани в норме и патологии //Таврический медико-биологический вестник. – 2020. – Т. 23. – №. 1. – С. 133-139.
6. КАН М. и др. МОДУЛЯЦИЯ БЕТА-КАТЕНИН/ТСF-АКТИВИРУЕМОЙ ТРАНСКРИПЦИИ. – 2010.
7. КОРОКИН М. В. и др. НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ БИМЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ //НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ БИМЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ Учредители: Белгородский государственный национальный исследовательский университет. – 2022. – Т. 8. – №. 4. – С. 457-473.

8. Курбонов Х. Р., Джуракулов Б. И., Хусанов Т. Б. МЕТОДЫ УЛУЧШЕНИЯ АНГИОГЕНЕЗА В РЕГЕНЕРАЦИИ КОСТНОЙ ТКАНИ //Journal of Universal Science Research. – 2023. – Т. 1. – №. 10. – С. 683-692.
9. Курбонов Х. Р., Курбонов Р. А. РЕГЕНЕРАЦИЯ ПЕРЕЛОМОВ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ: ИССЛЕДОВАНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ //Research Focus International Scientific Journal. – 2023. – Т. 2. – №. 7. – С. 63-69.
10. Кутихин А. Г. и др. ИЗМЕНЕНИЕ ВНУТРИКЛЕТОЧНОГО СИГНАЛИНГА ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ КАЛЬЦИЙ-ФОСФАТНЫХ БИОИОНОВ //Атеросклероз. – 2018. – Т. 14. – №. 2. – С. 5-12.
11. Майлян Э. А. Мультифакторность этиопатогенеза остеопороза и роль генов канонического WNT-сигнального пути //Остеопороз и остеопатии. – 2015. – №. 2. – С. 15-19.
12. Мякоткин В. А. Генетические аспекты процессов костного ремоделирования //Научно-практическая ревматология. – 2006. – №. 5. – С. 4-7.
13. Нуруллина Г. М., Ахмадуллина Г. М. Костное ремоделирование в норме и при первичном остеопорозе: значение маркеров костного ремоделирования //Архивъ внутренней медицины. – 2018. – Т. 8. – №. 2 (40). – С. 100-110.
14. Оразгалиева М. Г., Нусупбекова А. М., Габдулина Г. Х. Молекулярно-генетические аспекты дегенерации сустава //Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2015. – №. 1. – С. 367-372.
15. Павлова Л. А., Павлова Т. В., Нестеров А. В. Современное представление об остеоиндуктивных механизмах регенерации костной ткани. Обзор состояния проблемы //Актуальные проблемы медицины. – 2010. – Т. 10. – №. 10 (81).
16. Сагаловски С. Остеопороз: клеточно-молекулярные механизмы развития и молекулы-мишени для поиска новых средств лечения заболевания //Остеопороз и остеопатии. – 2012. – №. 1. – С. 15-22.
17. Сопова Ю. В. МОДИФИКАЦИЯ КУЛЬТУРЫ МЕЗЕНХИМНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК ДЛЯ КЛЕТОЧНО-ИНЖЕНЕРНОГО ЗАМЕЩЕНИЯ ДЕФЕКТОВ ГИАЛИНОВОГО ХРЯЩА. – 2022.
18. Стадник В. Сигнальный путь hedgehog не влияет на функционирование гемопоэтических стволовых клеток //Гены и клетки. – 2009. – Т. 4. – №. 3. – С. 24-25.
19. Татарский В. В. Сигнальный путь Wnt: перспективы фармакологического регулирования //Успехи молекулярной онкологии. – 2016. – Т. 3. – №. 1. – С. 28-31.
20. Шунькин Е. О. Морфофункциональные реакции стромальных стволовых клеток в условиях трехмерного моделирования регенерации костной ткани: диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук: 1.5. 5: дис. – 2021.
21. Eivers E., Demagny H., De Robertis E. M. Integration of BMP and Wnt signaling via vertebrate Smad1/5/8 and Drosophila Mad //Cytokine & growth factor reviews. – 2009. – Т. 20. – №. 5-6. – С. 357-365.
22. Huelsken J., Behrens J. The Wnt signalling pathway //Journal of cell science. – 2002. – Т. 115. – №. 21. – С. 3977-3978.
23. Janda C. Y. et al. Structural basis of Wnt recognition by Frizzled //Science. – 2012. – Т. 337. – №. 6090. – С. 59-64.
24. Johnson M. L. et al. LRP5 and Wnt signaling: a union made for bone //Journal of Bone and Mineral Research. – 2004. – Т. 19. – №. 11. – С. 1749-1757.

25. Kalderon D. Similarities between the Hedgehog and Wnt signaling pathways //Trends in cell biology. – 2002. – T. 12. – №. 11. – C. 523-531.
26. Kühl M. et al. The Wnt/Ca²⁺ pathway: a new vertebrate Wnt signaling pathway takes shape //Trends in genetics. – 2000. – T. 16. – №. 7. – C. 279-283.
27. Nakamura T. et al. Axin, an inhibitor of the Wnt signalling pathway, interacts with β -catenin, GSK-3 β and APC and reduces the β -catenin level //Genes to Cells. – 1998. – T. 3. – №. 6. – C. 395-403.
28. Sigafos A. N., Paradise B. D., Fernandez-Zapico M. E. Hedgehog/GLI signaling pathway: transduction, regulation, and implications for disease //Cancers. – 2021. – T. 13. – №. 14. – C. 3410.
29. Vasilyeva L. V. et al. The role of genetic and metabolic disorders in osteoporosis //Medical Herald of the South of Russia. – 2021.
30. Wang Q. et al. A novel role for Wnt/Ca²⁺ signaling in actin cytoskeleton remodeling and cell motility in prostate cancer //PloS one. – 2010. – T. 5. – №. 5. – C. e10456.
31. Wu S. et al. Pulsed electromagnetic field induces Ca²⁺-dependent osteoblastogenesis in C3H10T1/2 mesenchymal cells through the Wnt-Ca²⁺/Wnt- β -catenin signaling pathway //Biochemical and biophysical research communications. – 2018. – T. 503. – №. 2. – C. 715-721.

ИНГИБИТОРЫ РЕЗОРБЦИИ КОСТНОЙ ТКАНИ: ОБЗОР МЕХАНИЗМОВ ДЕЙСТВИЯ И КЛИНИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Асадова Ферузахон Джума кизи

Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии, Самаркандский государственный
медицинский университет

Рахмонов Фариз Зафаржонович

Студент педиатрического факультета Самаркандского государственного
медицинского университета

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10566576>

Аннотация: Данная статья рассматривает группу препаратов-ингибиторов резорбции, фокусируясь на механизмах их действия и клиническом применении. Ингибиторы резорбции, такие как бисфосфонаты, RANKL-ингибиторы и кальциевые модуляторы, играют ключевую роль в лечении заболеваний костной ткани, таких как остеопороз и опухоли костей. Рассматриваются основные аспекты молекулярного взаимодействия, специфичность препаратов, их воздействие на минеральную плотность костей, а также особенности клинического применения в различных патологиях. Статья предоставляет обзор современных исследований в области ингибиторов резорбции, подчеркивая их эффективность и перспективы развития.

Ключевые слова: ингибиторы резорбции, бисфосфонаты, RANKL-ингибиторы, кальциевые модуляторы, остеопороз, опухоли костей, механизмы действия.

BONE RESORPTION INHIBITORS: REVIEW OF MECHANISMS OF ACTION AND CLINICAL PERSPECTIVES

Abstract: This article examines a group of resorption inhibitor drugs, focusing on their mechanisms of action and clinical use. Resorption inhibitors such as bisphosphonates, RANKL inhibitors and calcium modulators play a key role in the treatment of bone diseases such as osteoporosis and bone tumors. The main aspects of molecular interaction, the specificity of drugs, their effect on bone mineral density, as well as features of clinical use in various pathologies are considered. The article provides an overview of current research in the field of resorption inhibitors, highlighting their effectiveness and development prospects.

Keywords: resorption inhibitors, bisphosphonates, RANKL inhibitors, calcium modulators, osteoporosis, bone tumors, mechanisms of action.

ВВЕДЕНИЕ

Регуляция резорбции оказывает влияние на гомеостаз и функционирование организма в целом. Остеокласты, как ключевые участники этого процесса, играют существенную роль в управлении обновлением костной массы. Эксцессивная резорбция может привести к различным патологиям, таким как остеопороз и метастазы в костях [19].

Ингибиторы резорбции представляют собой класс препаратов, направленных на регулирование активности остеокластов и, следовательно, на уровень резорбции костей. Их роль в поддержании здоровья костей основана на способности контролировать процессы ремоделирования, восстанавливая баланс между образованием и резорбцией костной ткани [36].

Цель данной научной обзорной статьи заключается в анализе и систематизации данных, касающихся механизмов воздействия препаратов-ингибиторов резорбции, а также

их клинического применения. Особое внимание уделяется последним научным достижениям, влиянию на клеточные процессы и перспективам развития данной группы препаратов в медицинской практике.

ГЛАВНАЯ ЧАСТЬ

Резорбция костей представляет собой фундаментальный физиологический процесс, необходимый для обеспечения жизненной активности организма и поддержания его структурной целостности. Этот процесс является ключевым элементом костного ремоделирования, обеспечивающего постоянное обновление и адаптацию костной ткани к переменным физиологическим и окружающим условиям.

Остеокласты, гигантские многоядерные клетки, специализированные на резорбции, играют центральную роль в выполнении этой функции. Процесс резорбции костей включает в себя выделение нескольких ключевых компонентов, таких как кислоты и лизосомальные ферменты. Остеокласты, основные участники этого процесса, проявляют активность, направленную на деструкцию минерального и органического компонентов костной ткани.

Физиологическая резорбция костей играет ключевую роль в поддержании костного гомеостаза, обеспечивая баланс между образованием и разрушением костной ткани. Этот процесс также необходим для устранения поврежденных или устаревших участков костей, поддерживая их функциональность и адаптивную способность к переменам внешней среды. Процесс активации клеток-остеокластов начинается под воздействием сигнальных молекул, таких как рецепторы активаторов ядерного фактора κ B (RANK), ранее образованные клетками-остеобластами и другими клетками костной ткани. Интеракция RANK с его лигандами, RANKL и опротейнами, активирует клетки-остеокласты, провоцируя начало резорбции [23].

Остеокласты демонстрируют высокую мобильность и имеют способность проникать в минерализованные матрицы костной ткани. После того как они достигают своей цели, остеокласты дифференцируются в активные клетки, выделяя кислоты и лизосомальные ферменты. Этот фенотипический переход и последующая активность позволяют клеткам-остеокластам эффективно разрушать минеральный и органический компоненты костной ткани [3].

Более того, регуляция активности клеток-остеокластов осуществляется с участием различных цитокинов, ростовых факторов и гормонов, таких как интерлейкины, факторы роста и гормон паратиреоидной железы. Эта сложная межклеточная коммуникация обеспечивает точный баланс процессов резорбции и образования костной ткани [5].

Роль костных маркеров в оценке активности резорбции.

Костные маркеры представляют собой биомолекулы, происходящие из костной ткани, которые могут быть измерены в биологических жидкостях и играют важную роль в диагностике и оценке активности резорбции. Эти маркеры являются индикаторами изменений в процессах ремоделирования костей, отражая динамику образования и разрушения костной ткани [21].

Одним из основных типов костных маркеров, связанных с резорбцией, являются маркеры костной деградации. К ним относятся коллагеназы и другие ферменты, высвобождающиеся в процессе разрушения коллагенового волокна в ходе резорбции. Такие маркеры, например, C- и N-концевые телопептиды коллагена типа I, выявляются в биологических жидкостях и являются показателями активности остеокластов [11].

Другой группой костных маркеров являются маркеры костного образования. Они отражают процессы, связанные с синтезом и образованием новой костной ткани. Остеобласты в процессе своей деятельности высвобождают молекулы, такие как щелочная фосфатаза, остеокальцин и проколлаген типа I, которые затем могут быть обнаружены в биологических жидкостях [12,21].

Измерение уровней этих костных маркеров позволяет не только оценить общую активность резорбции и образования костной ткани, но также применять их в мониторинге эффективности лечения заболеваний костей, таких как остеопороз.

Основные классы ингибиторов резорбции.

Ингибиторы резорбции представляют разнообразный класс препаратов, разработанных для модуляции активности остеокластов и снижения резорбции костной ткани. Эти ингибиторы демонстрируют эффективность в лечении различных костных заболеваний, таких как остеопороз и опухолевые метастазы в костях.

Бисфосфонаты представляют собой химические соединения, способные связываться с минералами в костной ткани, ингибируя активность остеокластов. Эти препараты, такие как алендронат и золедроновая кислота, эффективно снижают резорбцию костей и применяются в лечении остеопороза. Бисфосфонаты представляют собой важный элемент в терапии остеопороза, включая его проявления в постменопаузе, а также при мужском остеопорозе и вторичном остеопорозе. Эти препараты эффективно снижают риск переломов позвоночника и невертебральных переломов, таких как бедренные, обеспечивая положительное воздействие на костную ткань. Однако, важно отметить, что конкретные проценты снижения риска могут варьироваться [39].

В контексте мужского остеопороза, бисфосфонаты представляют собой эффективные стратегии лечения для укрепления костей и снижения вероятности переломов. В случае вторичного остеопороза, вызванного другими заболеваниями или медикаментозным воздействием, бисфосфонаты также активно используются для восстановления костной плотности и уменьшения вероятности переломов [34].

Бисфосфонаты играют ключевую роль в терапии пациентов с различными злокачественными заболеваниями костей. Общее восприятие безопасности и переносимости лечения остеопороза бисфосфонатами подчеркивает их высокую эффективность, при этом серьезные побочные эффекты, связанные с данной терапией, являются редкими [35].

Использование специфического ингибитора рецептора-активатора лиганда ядерного фактора-кВ (RANKL) представляет значительную терапевтическую ценность при лечении различных метаболических и воспалительных заболеваний костей. Множество биологических агентов, таких как белковые лиганды, растворимые рецепторы и моноклональные антитела, стали эффективными препаратами при лечении таких состояний, обеспечивая не только эффективность, но и относительную безопасность.

Специфичность этих препаратов обусловлена эволюцией и рекомбинацией ДНК, что обеспечивает высокое сродство между лигандами и рецепторами. Это позволяет избегать нежелательных взаимодействий с другими белками и снижает риск серьезных побочных эффектов. Однако разработка конкретного биологического агента требует тщательной оценки различных итераций и составов, чтобы обеспечить эффективность и безопасность применения. Деносумаб, как пример, был создан на основе природных антагонистов RANKL, прошедших несколько итераций для достижения высокой специфичности и

эффективности в лечении заболеваний костей. Деносумаб является примером RANKL-ингибитора, который успешно применяется в лечении остеопороза и костных метастазов [8].

Кальциевые модуляторы, представленные, например, клодронатом, воздействуют на обмен кальция в организме, регулируя деятельность остеокластов. Этот класс препаратов находит применение в лечении остеопороза и гиперкальциемии, предоставляя регулирование активности клеток и поддерживая баланс кальция [20].

Эстрогеновые препараты, такие как ралоксифен, оказывают влияние на активность остеокластов у женщин постменопаузного периода. Применение этих препаратов может эффективно использоваться в лечении остеопороза у данной группы пациенток, предоставляя средство для регулирования костной плотности и поддержания здоровья костей [4].

Каждый из этих классов ингибиторов резорбции оказывает своевременное воздействие на различные молекулярные мишени и позволяет выбрать подходящий препарат в зависимости от конкретного клинического случая и патологии.

Ингибиторы резорбции, такие как бисфосфонаты и RANKL-ингибиторы, оказывают существенное воздействие на клетки-остеокласты, направленное на модуляцию их активности и дифференциации. Это воздействие играет ключевую роль в регулировании баланса между образованием и резорбцией костной ткани. Рассмотрим воздействие ингибиторов резорбции на клетки-остеокласты и их дифференциацию подробнее [32].

Сначала, ингибиторы резорбции направлены на снижение активности остеокластов, что проявляется в подавлении функций остеокластов, включая выделение кислот и лизосомальных ферментов. Это снижение способности резорбции минеральных компонентов костной ткани.

Вторым важным аспектом является модуляция дифференциации клеток-остеокластов. Ингибиторы резорбции регулируют процессы дифференциации, воздействуя на сигнальные пути, такие как RANKL/RANK/ OPG, где RANKL-ингибиторы блокируют взаимодействие RANKL с рецептором RANK, предотвращая дифференциацию и активацию остеокластов [41].

Третьим аспектом является сдерживание ремоделирования костной матрицы. Ингибиторы резорбции воздействуют на процессы ремоделирования, предотвращая разрушение коллагеновых волокон и структурных компонентов, что важно для поддержания структурной целостности костей и предотвращения потери минералов [40].

Четвертым влиянием является регуляция сигнальных путей в клетках-остеокластах, включая NF-κB и MAPK. Это воздействие контролирует процессы дифференциации, выживания и активации остеокластов [7].

Общее воздействие ингибиторов резорбции на клетки-остеокласты направлено на восстановление баланса в костном ремоделировании, предотвращая избыточную резорбцию и поддерживая структурную целостность костной ткани. Это играет ключевую роль в лечении костных заболеваний и поддержании здоровья костей.

Регуляция костной резорбции представляет собой сложный процесс, осуществляемый через воздействие на различные сигнальные пути в клетках-остеокластах. Ингибиторы резорбции модулируют эти сигнальные пути, регулируя активность остеокластов и воздействуя на баланс между образованием и резорбцией костной ткани. Одним из ключевых сигнальных путей является лиганд-рецепторная система

RANK/RANKL/OPG, в которой RANKL, выделяемый клетками-остеобластами, взаимодействует с рецептором RANK на клетках-остеокластах. OPG действует как регулятор, конкурируя с RANKL за связывание с RANK, и ингибирование этой системы снижает дифференциацию и активность остеокластов. Другим важным сигнальным путем является NF-κB, который регулирует гены, связанные с воспалением и выживаемостью клеток. Ингибиторы резорбции часто направлены на подавление активации NF-κB, ограничивая способность остеокластов к резорбции костей. MAPK-пути, ответственные за клеточный рост и дифференциацию, также подвергаются воздействию ингибиторов резорбции, ограничивая сигнализацию, способствующую активации остеокластов. Сигнальные пути Wnt/β-катенин, регулирующие образование и ремоделирование костей, также поддаются воздействию ингибиторов резорбции, влияя на баланс между остеобластами и остеокластами [9,17,28,].

Этот стратегический подход к регуляции костной резорбции через воздействие на сигнальные пути предоставляет возможность разработки более точных и эффективных ингибиторов резорбции для лечения костных заболеваний.

Лечение остеопороза представляет собой комплексный подход, включающий применение ингибиторов резорбции. Оценка эффективности и понимание ограничений этих методов являются важным аспектом в управлении данной патологией.

Лечение остеопении, начальной стадии заболевания, направлено на поддержание оптимального уровня кальция и витамина D3. В дополнение к этому, в профилактических дозах могут использоваться бисфосфонаты, например, (Алендронат), для предотвращения прогрессирования заболевания [33].

На следующей стадии, остеопорозе без осложнений, основными препаратами для лечения являются бисфосфонаты, такие как (Ризедронат). Эти препараты активно применяются для укрепления костной ткани и снижения риска переломов у пациентов с остеопорозом [29].

В случае остеопороза с переломами, особенно в серьезных случаях, может быть рассмотрено применение терипаратида. Этот препарат, являющийся аналогом паратгормона, способствует стимуляции образования костной ткани и может быть рекомендован в комплексном лечении для пациентов с высоким риском переломов [24].

Для стимуляции образования костной ткани также может использоваться стронций ранелат. Этот препарат может быть назначен в определенных случаях остеопороза, чтобы усилить процессы образования костного материала. Таким образом, выбор препаратов для лечения остеопороза зависит от стадии заболевания, наличия осложнений и индивидуальных характеристик пациента [22].

В контексте лечения остеопороза, затрагивающего различные возрастные группы, выбор подходящих препаратов имеет первостепенное значение. Среди основных средств, используемых для борьбы с этим заболеванием, можно выделить препараты, содержащие ибандроновую кислоту, алендронат, ризедроновую кислоту, терипаратид, ралоксифен, а также кальций и холекальциферол [14].

При лечении остеопороза у пожилых пациентов медики сталкиваются с аспектами, такими как возрастные изменения физиологии и повышенный риск побочных эффектов. Выбор медикаментов, таких как бисфосфонаты, деносумаб, терипаратид, селективные модуляторы эстрогеновых рецепторов, а также препараты кальция и витамина D, требует

тщательного рассмотрения каждого клинического случая и индивидуального подхода [24,26].

Современные исследования в области лечения остеопороза предоставляют новые перспективы, такие как антитела против RANKL, ингибиторы SRT4, генная терапия и биоимпринтинг. Несмотря на то, что многие из этих методик проходят клинические испытания, они представляют инновационные подходы, которые могут изменить ландшафт лечения остеопороза в будущем [37,38].

Эффективность лечения проявляется в нескольких ключевых аспектах. Прежде всего, ингибиторы резорбции, такие как бисфосфонаты и RANKL-ингибиторы, успешно улучшают минеральную плотность костей, что существенно снижает риск переломов. Особенно заметен эффект в снижении частоты переломов, включая переломы шейки бедра и позвоночника. В свою очередь, улучшение жизненного качества пациентов достигается через уменьшение боли, повышение активности и общего благополучия [2,15].

Однако лечение остеопороза имеет свои ограничения. Длительность приема ингибиторов резорбции требует внимательного контроля, так как прекращение приема может привести к потере достигнутых результатов. Побочные эффекты, такие как проблемы с желудочно-кишечным трактом, мышечные боли, а также редкие случаи остеонекроза челюсти, могут ограничивать применение этих препаратов. Некоторые пациенты также могут не достигнуть желаемых результатов, требуя более индивидуализированного подхода к лечению. Кроме того, доступность определенных препаратов может быть ограничена факторами стоимости и доступности на рынке [27,30].

В целом, лечение остеопороза с использованием ингибиторов резорбции представляет собой эффективный метод с доказанной эффективностью в улучшении плотности костей и снижении риска переломов. Однако необходимо постоянно оценивать эффективность, учитывая индивидуальные особенности пациентов и возможные ограничения применения этих препаратов.

Метастазы в костях, часто сопутствующие онкологическим заболеваниям, также поддаются успешному лечению с применением ингибиторов резорбции. Препараты, такие как деносумаб, RANKL-ингибитор, эффективно применяются для снижения боли, предотвращения разрушения костной ткани и обеспечения поддержания костного здоровья.

В случае остеогенеза имперфекта (*osteogenesis imperfecta*, «несовершенное костеобразование»), болезнь «хрустального человека», болезнь Лобштейна-Вролика), генетического расстройства, характеризующегося хрупкостью костей, ингибиторы резорбции могут быть успешно внедрены в терапевтический протокол, направленный на улучшение структуры костей и снижение риска переломов [13].

Гиперпаратиреоз, вызванный избыточной продукцией паратгормона, может также находить эффективное лечение с использованием ингибиторов резорбции, таких как бисфосфонаты. Эти препараты включаются в комплексное лечение для уменьшения потери минералов и подавления избыточной активности остеокластов [25].

Однако, несмотря на успешность применения ингибиторов резорбции, их использование ограничивается возможными побочными эффектами, такими как проблемы с желудочно-кишечным трактом, мышечные боли, а также редкие случаи остеонекроза челюсти.

Метастазы в костях представляют собой значительное осложнение онкологических заболеваний, требующее системного и эффективного лечения. Препараты, включая

ингибиторы резорбции, имеют значительное значение в контроле метастазов в костях и смягчении связанных с ними симптомов.

RANKL-ингибиторы, такие как деносумаб, представляют эффективное средство контроля за метастазами в костях. Блокируя взаимодействие рецептора активаторов ядерного фактора κ B (RANK) с его лигандом RANKL, эти препараты снижают дифференциацию остеокластов и резорбцию костной ткани. Это приводит к уменьшению боли и предотвращению разрушения костей при метастазах.

Применение бисфосфонатов, таких как золедроновая кислота и памидроновая кислота, также демонстрирует эффективность в лечении метастазов в костях. Эти препараты ингибируют активность остеокластов, снижая резорбцию и подавляя деятельность клеток-костеобразующих, что способствует укреплению костной ткани и снижению риска переломов [6,31].

Химиотерапия и иммунотерапия также включаются в стратегии лечения метастазов в костях. Эти препараты направлены на подавление роста и распространения опухолевых клеток, что может снизить нагрузку на костную ткань [18].

В ходе лечения препаратами-ингибиторами резорбции встречаются не только положительные моменты, но и нежелательные эффекты, которые требуют особого внимания и весомого анализа. Подробное рассмотрение данных аспектов является крайне важным в контексте принятия обоснованных решений о применении данных препаратов.

Прежде всего, важно обратить внимание на проблемы, связанные с желудочно-кишечным трактом, которые могут проявляться в виде диспептических симптомов, таких как тошнота, рвота и диарея. Данные проявления, характерные, например, для бисфосфонатов, подчеркивают важность регулярного мониторинга состояния пациента [10].

Дополнительным аспектом являются мышечные боли и артралгии, что может существенно повлиять на качество жизни пациента. Остеонекроз челюсти, хотя и редкое, но серьезное осложнение, требует специализированного внимания из-за изменений в костной ткани в области челюстей. Это осложнение связано с некрозом костей, что может возникнуть в результате длительного приема определенных медикаментов, таких как бисфосфонаты [1].

Также следует обратить внимание на гипокальциемию, которая может возникнуть в результате применения ингибиторов резорбции, проявляясь судорогами, парестезиями и другими клиническими признаками. Эти эффекты требуют внимательного медицинского контроля и регулярного мониторинга уровня кальция в крови.

Однако, несмотря на потенциальные выгоды, существуют ограничения, важные для учета при назначении лечения. Длительность приема представляет собой одну из таких ограничивающих факторов, требующих внимательного обсуждения с пациентом. Индивидуальная неэффективность лечения также является важным аспектом, который подчеркивает необходимость персонализированного подхода в медицинской практике [16].

Противопоказания, такие как беременность, серьезные нарушения функции почек и другие медицинские состояния, могут ограничивать применение данных препаратов. Кроме того, стоимость и доступность могут оказать влияние на решение о назначении в зависимости от экономических факторов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение, препараты-ингибиторы резорбции представляют собой важный класс лекарственных средств, широко применяемых в лечении костных заболеваний. Их воздействие на клетки-остеокласты, модуляция дифференциации и регуляция сигнальных путей способствуют восстановлению баланса между образованием и резорбцией костной ткани. Эти препараты оказывают существенное воздействие на активность остеокластов, снижая риск переломов и поддерживая структурную целостность костей.

Однако несмотря на их эффективность, важно учитывать ограничения и побочные эффекты, такие как проблемы с желудочно-кишечным трактом и редкие случаи остеонекроза челюсти. Индивидуальный подход к выбору препарата, основанный на стадии заболевания, характеристиках пациента и учете возможных рисков, необходим для достижения оптимальных результатов лечения.

Современные исследования в области ингибиторов резорбции продолжают предоставлять новые перспективы и подходы, обогащая арсенал средств для борьбы с костными патологиями. В долгосрочной перспективе развитие более точных и инновационных препаратов может переопределить стратегии лечения, повышая их эффективность и снижая побочные реакции.

Литература

1. Аникин С. Г., Горощова Н. В. Бисфосфонаты: что мы знаем о нежелательных явлениях, связанных с их применением //Фарматека. – 2012. – №. 19. – С. 81-87.
2. Атрушкевич В. Г., Берченко Г. Н., Школьная К. Д. Использование ингибиторов RANKL в комплексном лечении хронического генерализованного пародонтита //Лечение и профилактика. – 2016. – №. 1. – С. 71-76.
3. Батпенов Н. Д. и др. Морфофункциональная перестройка костной ткани при перипротезных переломах в зоне бедренного компонента эндопротеза //Вестник травматологии и ортопедии им. НН Приорова. – 2020. – Т. 27. – №. 2. – С. 24-29.
4. Бахтияров К. Р., Строгонова В. В. Роль бисфосфонатов в лечении постменопаузального остеопороза //Живая психология. – 2019. – Т. 6. – №. 4. – С. 247-254.
5. Волобуева Е. В. ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ-ШИРОКОЕ ПОЛЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАТОРАМИ //СТОМАТОЛОГИЯ СЛАВЯНСКИХ ГОСУДАРСТВ. – 2016. – С. 69-70.
6. Воротникова С. Ю., Пигарова Е. А. Золедроновая кислота в лечении остеопороза и других заболеваний скелета //Остеопороз и остеопатии. – 2016. – №. 3. – С. 23-27.
7. Вохмянина Н. В. и др. АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ СУБСТАНЦИИ Р НА ГОМЕОСТАЗ КОСТНОЙ ТКАНИ //Современные достижения химико-биологических наук в профилактике. – 2022. – С. 233.
8. Герштейн Е. С. и др. Лиганд-рецепторная система RANK/RANKL/OPG и ее роль при первичных новообразованиях костей (анализ литературы и собственные результаты) //Успехи молекулярной онкологии. – 2015. – №. 3. – С. 51-59.
9. Гребенникова Т. А. и др. Канонический сигнальный путь Wnt/ β -катенин: от истории открытия до клинического применения //Терапевтический архив. – 2016. – Т. 88. – №. 10. – С. 74-81.
10. Дроздов В., Эмбутниекс Ю. Эффективность и безопасность лечения остеопении и остеопороза бисфосфонатами //Врач. – 2010. – №. 5. – С. 67-71.

11. ДРУЖИНИНА Н. А. и др. ВЕСТНИК ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ //ВЕСТНИК ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ Учредители: Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии, Некоммерческое партнерство" Объединение специалистов восстановительной медицины (диагностика, оздоровление, реабилитация)". – 2021. – Т. 20. – №. 6. – С. 103-110.
12. Закиров Ф. Х. и др. Перспективы использования биомаркеров остеопороза в диагностике и лечении //Хирургическая практика. – 2020. – №. 1. – С. 45-47.
13. Зинченко А. Д. РОЛЬ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ В ДИАГНОСТИКЕ НЕСОВЕРШЕННОГО ОСТЕОГЕНЕЗА //Scientist (Russia). – 2019. – №. 4. – С. 10-10.
14. Игнатъев А. М., Турчин Н. И., Ермоленко Т. А. Оценка эффективности лечения остеопороза деносуабом и ибандроновой кислотой //Вісник морської медицини. – 2020. – №. 4 (89). – С. 50-56.
15. Каракон К. Г. и др. Ингибитор RANKL Деносуаб-новый терапевтический подход к лечению хронического генерализованного пародонтита на фоне системного остеопороза //Научный медицинский вестник. – 2016. – №. 1. – С. 8-13.
16. Князькова И. И. Клиническая фармакология бисфосфонатов. – 2014.
17. Ковалева И. В. и др. Молекулярные механизмы развития костных метастазов (обзор литературы) //Медицинский алфавит. – 2021. – №. 38. – С. 41-45.
18. Кочетова Т. Ю. и др. Радия хлорид [²²³Ra] в лечении больных раком предстательной железы с метастазами в кости. Рекомендации по клиническому применению //Онкоурология. – 2020. – №. 1. – С. 114-123.
19. Кульчавеня Е. В., Трейвиш Л. С., Прокудина В. В. Остеопороз у женщин в менопаузе/постменопаузе: что делать? //Медицинский совет. – 2020. – №. 21. – С. 200-209.
20. Маркова Е. М., Кочеткова О. А., Гафиуллин К. Э. БИСФОСФОНАТЫ В ЛЕЧЕНИИ ОСТЕОПОРОЗА //ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА. – 2019. – С. 279-281.
21. Машейко И. В. Биохимические маркеры в оценке процессов ремоделирования костной ткани при остеопении и остеопорозе //Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2017. – №. 2. – С. 149-153.
22. Никитинская О. А., Торопцова Н. В., Насонов Е. Л. Место стронция ранелата в лечении больных остеопорозом (результаты программы МАРК) //Научно-практическая ревматология. – 2018. – Т. 56. – №. 4. – С. 429-432.
23. Нуруллина Г. М., Ахмадуллина Г. М. Костное ремоделирование в норме и при первичном остеопорозе: значение маркеров костного ремоделирования //Архивъ внутренней медицины. – 2018. – Т. 8. – №. 2 (40). – С. 100-110.
24. Пигарова Е. А. Терипаратид в современном лечении остеопороза: данные последних публикаций //Остеопороз и остеопатии. – 2015. – №. 1. – С. 41-42.
25. Погосян К. А. и др. Случай поздней диагностики первичного гиперпаратиреоза с клиническим проявлением в виде фиброзно-кистозного остейта, осложнившегося развитием гипокальциемии в послеоперационном периоде //Медицинский вестник Юга России. – 2022. – Т. 13. – №. 1. – С. 102-108.
26. Радченко Л. Г. и др. Новые подходы в лечении остеопороза //ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СОЗДАНИЯ ТРЕНАЖЁРОВ: НАКОПЛЕНИЕ И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ,

- ИНФОРМАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ, СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ. – 2015. – С. 69-71.
27. Слевак Е. М., Цымбал А. Н. Бисфосфонатные остеонекрозы челюстей: современное состояние проблемы //Казанский медицинский журнал. – 2017. – Т. 98. – №. 1. – С. 91-95.
28. Табакаев С. А. и др. Анализ плотностных характеристик гигантоклеточной опухоли кости при лечении деносумабом по данным компьютерной томографии //Онкологический журнал: лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2021. – Т. 4. – №. 1. – С. 31-41.
29. Шевцова В. В. Применение бисфосфонатов в практике врача с точки зрения доказательной медицины //Охрана материнства и детства. – 2017. – №. 2. – С. 62-66.
30. Шокиров Ш. Т., Ганиев А. А., Зайнутдинов М. О. Остеопороз В Дентальной Имплантологии. Принципы лечения и профилактики (обзор) //Журнал теоретической и клинической медицины. – 2016. – №. 4. – С. 160-163.
31. Яхяева Г. Т., Намазова-Баранова Л. С., Маргиева Т. В. Опыт применения памидроновой кислоты в терапии у детей с несовершенным остеогенезом //Российский педиатрический журнал. – 2016. – Т. 19. – №. 5. – С. 282-287.
32. Branstetter D. et al. RANK and RANK ligand expression in primary human osteosarcoma //Journal of bone oncology. – 2015. – Т. 4. – №. 3. – С. 59-68.
33. Chang I. et al. В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ОСТЕОПЕНИИ.
34. Cremers S. et al. Pharmacology of bisphosphonates //British journal of clinical pharmacology. – 2019. – Т. 85. – №. 6. – С. 1052-1062.
35. Cremers S., Ebetino F. H., Phipps R. On the pharmacological evaluation of bisphosphonates in humans //Bone. – 2020. – Т. 139. – С. 115501.
36. Lu J. et al. Advances in the discovery of cathepsin K inhibitors on bone resorption //Journal of enzyme inhibition and medicinal chemistry. – 2018. – Т. 33. – №. 1. – С. 890-904.
37. Medlock J. et al. Cancer bioimprinting and cell shape recognition for diagnosis and targeted treatment //Chemical Society Reviews. – 2017. – Т. 46. – №. 16. – С. 5110-5127.
38. Rodriguez O. et al. Characterization of silica-based and borate-based, titanium-containing bioactive glasses for coating metallic implants //Journal of Non-Crystalline Solids. – 2016. – Т. 433. – С. 95-102.
39. Russell R. G. G. Bisphosphonates: the first 40 years //Bone. – 2011. – Т. 49. – №. 1. – С. 2-19.
40. Trinidad E. M., González-Suárez E. RANKL inhibitors for osteosarcoma treatment: hope and caution //Annals of Translational Medicine. – 2016. – Т. 4. – №. 24.
41. Yasuda H. Discovery of the RANKL/RANK/OPG system //Journal of Bone and Mineral Metabolism. – 2021. – Т. 39. – №. 1. – С. 2-11.018. – Т. 503. – №. 2. – С. 715-721.

ЭФФЕКТ ВЕРТЕРА: ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭПИДЕМИЙ САМОУБИЙСТВ

Джабборов Отабек Юсупович

Республиканский научно-практический центр судебно-медицинской экспертизы
Навоийский филиал

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10518839>

Аннотация: Данная статья проводит исследование психологических механизмов, лежащих в основе эффекта Вертера, явления, в котором литературные, медийные или общественные представления о самоубийстве стимулируют подражательное поведение. Исследование обращает внимание на тематические исследования и примеры, подчеркивая значение эффекта Вертера в формировании эпидемий самоубийств. Привлекая как исторические, так и современные контексты, статья выявляет факторы, способствующие распространению этого явления, и предлагает стратегии предупреждения для преодоления отрицательных последствий влияния. Это исследование имеет важное значение для формирования эффективных подходов к снижению риска самоубийств в обществе.

Ключевые слова: Эффект Папагено, эффект Вертера, суицид, подражание, психологические механизмы, медийное воздействие, профилактика, эпидемии самоубийств.

WERTHER EFFECT: PSYCHOLOGICAL MECHANISMS OF FORMATION OF SUICIDE EPIDEMICS

Abstract: This article examines the psychological mechanisms underlying the Werther effect, a phenomenon in which literary, media, or public representations of suicide stimulate imitative behavior. The study draws attention to case studies and examples, highlighting the importance of the Werther effect in shaping suicide epidemics. Drawing on both historical and contemporary contexts, the article identifies factors contributing to the spread of this phenomenon and proposes prevention strategies to overcome the negative consequences of influence. This research has important implications for the development of effective approaches to reducing the risk of suicide in society.

Keywords: Papageno effect, Werther effect, suicide, imitation, psychological mechanisms, media exposure, prevention, suicide epidemics.

ВВЕДЕНИЕ

Самоубийства среди детей представляют собой серьезную проблему, особенно в подростковом возрасте, когда молодые люди могут не полностью осознавать ценность своей жизни. Попытки самоубийства в этой возрастной группе могут быть криком, требующим внимания, но, к сожалению, они часто заканчиваются трагическими последствиями. Исследование показывает, что суицидальная активность увеличивается с 14-15 лет, достигая пика в 16-19 лет. Этот период совпадает с трудностями полового созревания, поиском романтических интересов и растущим ощущением взрослости. В более чем 160 странах уголовное законодательство регулирует вопросы ответственности за самоубийство и его связанные деяния, такие как попытка самоубийства и подстрекательство к нему.

На протяжении всей истории человечества отношение к самоубийству было разным и зависело от таких факторов, как культурные, религиозные и социальные условия. Если в

некоторых древних обществах к самоубийству относились терпимо, то с возникновением классовых обществ и религиозных институтов самоубийство стало осуждаться более строго и было запрещено законом. Религиозные и светские власти запрещали самоубийство, а помощь в самоубийстве считалась серьезным преступлением [5]. В эпоху Нового времени в Западной Европе происходило постепенное изменение общественного мнения по отношению к самоубийствам и тем, кто их совершает. На это изменение повлияли прогрессивные идеи гуманизма и деятельность европейских ученых эпохи Просвещения. Знаменитые работы Томаса Мора, Джона Донна, Мишеля де Монтеня и Фрэнсиса Бэкона внесли свой вклад в научное понимание суицида. В результате была доказана психологическая обусловленность самоубийства, что привело к осознанию важности диагностических, коррекционных и профилактических мер. Жестокие меры по отношению к самоубийцам осуждались такими философами, как Вольтер и Чезаре Беккариа. В XVIII веке наблюдался феномен «самоубийств-подражателей», подпитываемый сенсационными материалами СМИ. В XIX веке появились клубы самоубийц, в которые входили представители высшего класса. В этот период активизировались исследования, посвященные самоубийствам, и такие ученые, как Жан-Этьен Доминик Эскироль и Эмиль Дюркгейм, внесли свой вклад в дестигматизацию самоубийства. В XIX веке также произошло признание права на жизнь в качестве фундаментальной ценности [14].

Согласно стандартам Всемирной организации здравоохранения, страны классифицируются по количеству самоубийств на 100 000 населения в год. Узбекистан попадает в категорию стран с низким уровнем самоубийств: за последние три года этот показатель варьировался от 6,2 до 7,4. Однако при изучении данных по регионам наблюдаются значительные различия. В некоторых областях, таких как Ташкентская, Навоийская и Республика Каракалпакстан, уровень самоубийств стабильно высок, что относит их к среднему уровню по классификации ВОЗ. В некоторых районах, включая Ахангаранский район Ташкентской области, город Ангрен и несколько районов в Джизакской области, Республике Каракалпакстан и Навои, зарегистрированы критически высокие показатели. Эти данные свидетельствуют о том, что, хотя в целом в Узбекистане низкий уровень самоубийств, в отдельных регионах и районах он выше, что указывает на необходимость целенаправленных мер и поддержки в этих областях [18].

Суицидальное поведение может принимать различные формы, включая мысли, намерения, угрозы и реальные попытки. Факторы, способствующие суицидальному поведению, включают проблемы в семье, школе или неудачные романтические отношения. Интересно, что исследование опровергает представление о том, что алкоголизм среди подростков связан исключительно с неблагополучными семьями, так как алкоголь становится доступным для людей любого возраста. Употребление алкоголя может служить механизмом бегства или источником утешения, особенно после первого опыта. Исследование также выделяет три типа суицидального поведения у подростков: демонстративное, аффективное и истинное [9,14].

Средства массовой информации занимают значимую и важную роль в изучаемом и известном явлении, именуемом «эффектом Вертера». Этот феномен, тесно связанный с человеческой психологией, иллюстрирует способность средств массовой информации воздействовать на индивидуальное поведение через разнообразные каналы, такие как новостные репортажи, кинематограф и всепроникающая сила социальных сетей.

В отношении самоубийств и их сложных проявлений, способ, которым средства массовой информации изображают эти трагические события, обладает выдающейся силой, поскольку может вызвать заразительный эффект и провоцировать всплеск суицидального поведения у тех, кто находится в уязвимом состоянии. Эксплуатационное или откровенное освещение самоубийств несет в себе тревожный потенциал стать неожиданным образцом для подражания для людей, уже балансирующих на грани собственного самоуничтожения. Графичность такого освещения может неосознанно делать акт самоубийства более доступным и, казалось бы, даже приемлемым для тех, кто уже борется с непреодолимым отчаянием. Таким образом, медийное освещение может непреднамеренно способствовать нормализации суицида, представляя его как мыслимое и жизнеспособное решение для решения многих проблем человека и тяжких душевных мук.

В современном обществе наблюдается рост использования новейших информационных технологий, особенно социальных сетей, для манипулятивного воздействия на сознание подростков и молодежи. Это воздействие вызывает социальную дезориентацию, эмоциональное и социальное напряжение, вмешивается в обычный образ жизни. Значительной проблемой становится появление деструктивных моделей поведения, таких как игра «Синий кит». Эта виртуальная игра, использующая тревожные хэштеги, оказывает деструктивное воздействие на сознание современных подростков, стимулируя их к опасным действиям. Об этой тревожной проблеме обеспокоились правоохранительные органы, общественность, ученые и администраторы социальных сетей.

Игра «Синий кит» стала известной в 2015 году и проводилась в открытых группах, доступных для всех желающих. Ее целью было привлечение подростков к самоубийству. Участники, идентифицирующие себя как «киты», вербовали подростков и манипулировали их сознанием, создавая культ смерти. Заслуживает внимания тот факт, что подростки добровольно участвовали в этой опасной деятельности. Факторы, такие как недостаток внимания, отсутствие родительской поддержки, проблемы в общении и в учебе, а также эмоциональные и психологические трудности, способствуют привлечению подростков к суицидальному поведению. Пропаганда суицида осуществляется с использованием изображений и видеороликов, создающих атмосферу саморазрушения и формирующих суицидальную личность [17].

Эта затруднительная ситуация становится особенно опасной для людей, сталкивающихся с серьезными проблемами психического здоровья. Их уязвимость увеличивает вероятность подверженности влияниям и изображениям, создаваемым средствами массовой информации. Очевидно, что их уже хрупкое эмоциональное состояние может быть легче подвергнуто воздействию изображений в средствах массовой информации, поскольку они пытаются разобраться в собственных беспокойных мыслях и эмоциях.

Следовательно, становится ясным, что для средств массовой информации не только важно, но и обязательно относиться к сообщениям о самоубийствах с высшей степенью ответственности, чувствительности и честности. Для достижения этой цели наивысшее значение имеет соблюдение установленных руководящих принципов, способствующих ответственному освещению. Применение этических методов позволяет средствам массовой информации осознанно избегать любых проявлений приукрашивания или романтизации такого глубоко серьезного и трагического вопроса. Эти усилия в согласовании будут служить проактивной защитой от непреднамеренного увековечивания эффекта Вертера и,

напротив, способствовать развитию эмпатии, понимания и надежды в обществе в целом [12].

На формирование эффекта Вертера воздействуют множество факторов, оказывающих влияние на явление самоубийств-подражателей. Значительным фактором в этом контексте является медийное освещение. Широкое и сенсационное рассмотрение суицидальных событий в средствах массовой информации может увеличивать вероятность подражания, так как оно может исказить акт самоубийства, придавая ему романтический или привлекательный оттенок. Этот вид освещения может оказывать глубокое воздействие на уязвимые психологические состояния, что подчеркивает важность понимания того, как самоубийства представлены в средствах массовой информации. Если акт самоубийства изображается как героический или похвальный, это может привести к увеличению числа попыток самоубийства, так как люди могут видеть в этом жизнеспособное решение своих проблем [1].

Еще одним важным фактором является идентификация людей с тем, кто покончил с собой. Люди, разделяющие схожие характеристики или опыт с умершим, могут быть более подвержены воздействию эффекта Вертера из-за чувства соприкосновения или связи с погибшим. Эта идентификация может представлять опасность, поскольку она способствует эффекту заражения, когда самоубийство одного человека вдохновляет других подражать этому поступку [4].

Социальное заражение также играет свою роль, особенно в сообществах или социальных сетях, где люди могут поддаваться давлению или влиянию, побуждающему их следовать примеру своих сверстников. Следует также учесть роль психического здоровья и доступности средств. Люди с предварительными проблемами в психическом здоровье или легким доступом к средствам для самоубийства могут быть более уязвимыми перед воздействием эффекта Вертера, так как они более склонны рассматривать самоубийство как решение своих проблем. Следовательно, предоставление поддержки и ресурсов тем, кто сталкивается с проблемами психического здоровья, и принятие мер по ограничению доступа к средствам для самоубийства становится крайне важным [3].

Общее понимание этих факторов служит основой для разработки стратегий предотвращения и вмешательства, направленных на смягчение последствий эффекта Вертера и уменьшение числа самоубийств в обществе. Элиминирование этих глубинных причин и работа над снятием стигмы с психического здоровья могут создать более безопасное и поддерживающее окружение для людей, подверженных воздействию Эффекта Вертера.

Эффект Папагено - это снижение числа самоубийств после изображения персонажей, которые задумываются о самоубийстве, но находят новую цель в жизни. Он назван в честь персонажа оперы Моцарта «Волшебная флейта». Эффект Папагено противоположен эффекту Вертера, который приводит к увеличению числа самоубийств после изображения самоубийства в СМИ. Различные эмпирические исследования подтвердили существование эффекта Папагено, сравнив количество самоубийств до и после показа фильмов или пьес с положительным исходом для суицидальных персонажей. Механизмы, лежащие в основе этого эффекта, до конца не изучены, но теории предполагают, что искусство может влиять на когнитивные, эмоциональные и поведенческие аспекты личности. Предполагается, что искусство может изменять восприятие, настроение и мотивацию, а также служить моделью для социального

подражания, когда зрители идентифицируют себя с персонажами и подражают их решениям и действиям [6,13].

В мировой научной области активно исследуются различные аспекты проблемы самоубийств. Исследования охватывают население различных половозрастных групп, создаются региональные медико-социальные портреты суицидентов, проводится глубокий анализ с использованием методов клинической психиатрии. Интересно отметить, что некоторые заболевания, такие как ВИЧ/СПИД, болезнь Хантингтона, рассеянный склероз, язвенная болезнь, почечная недостаточность, повреждение спинного мозга и системная красная волчанка, связаны с повышенным суицидальным риском. Эти результаты подчеркивают важность системного мониторинга психического здоровья у пациентов с подобными заболеваниями и внедрения профилактических мер.

Также отмечается отсутствие доказательных данных о повышенном суицидальном риске при определенных хирургических вмешательствах, таких как ампутация, замена сердечного клапана и др. Эти выводы подчеркивают необходимость проведения будущих исследований для более глубокого понимания факторов, влияющих на психическое здоровье в контексте различных медицинских вмешательств [19].

В современном обществе проблема суицидального поведения среди детей и подростков представляет собой серьезный вызов для системы здравоохранения, образования и социального благосостояния. Идентификация рисков и разработка эффективных методов профилактики являются неотъемлемой частью стратегии общественного здоровья. В данном контексте рассматривается актуальность использования инструментов для выявления суицидального риска среди детей и подростков в образовательных учреждениях [8].

«Детская шкала безнадежности» А. Бека, «Причины для жизни» для подростков (RFL6A) и «Опросник суицидальной направленности» (ISO630) представляют собой потенциальные средства для проведения скрининга среди данной возрастной группы. Однако, как выявлено в научных исследованиях, каждый из этих инструментов обладает своими преимуществами и ограничениями, и ни один из них не обеспечивает полное соответствие всем критериям, предъявляемым к эффективному инструменту для выявления суицидального риска [11].

В свете вышесписанных факторов, продолжение исследований, направленных на адаптацию существующих инструментов и разработку новых, становится важным этапом в области предупреждения суицидального поведения среди детей и подростков. Данный подход, основанный на учете опыта предыдущих разработок, представляет перспективное направление для улучшения системы скрининга и ранней детекции суицидальных рисков среди уязвимой возрастной группы.

Чтобы эффективно смягчить эффект Вертера, можно использовать множество стратегий. Один из наиболее эффективных подходов предполагает ответственное освещение в средствах массовой информации, при котором средства массовой информации проявляют большую осторожность и деликатность при освещении случаев самоубийств, избегая любых форм сенсационности или прославления. Ответственное освещение требует воздерживаться от предоставления подробных сведений о способе самоубийства, а также избегать использования графических изображений, которые потенциально могут спровоцировать уязвимых лиц [10]. Кроме того, средства массовой информации могут играть первостепенную роль, активно распространяя информацию о ресурсах по

предотвращению самоубийств и службах поддержки, тем самым обеспечивая осведомленность нуждающихся о доступной помощи [16]. Другой важной стратегией является активное повышение осведомленности общества о психическом здоровье, одновременно работая над дестигматизацией разговоров, связанных с психическими заболеваниями. Расширяя понимание общественностью многогранной природы психического здоровья, общество может способствовать большему чувству сопереживания и поддержки тех, кто сталкивается с риском возникновения эффекта Вертера. Поэтому образовательные программы должны быть продуманно внедрены в школах и сообществах, предоставляя людям необходимые знания и инструменты, необходимые для выявления и оказания помощи тем, кто борется с суицидальными мыслями. Эти программы должны быть направлены на значительное снижение стигматизации, связанной с обращением за помощью, и одновременно поощрять открытые, честные разговоры о психическом благополучии. Кроме того, создание и совершенствование служб охраны психического здоровья на различных уровнях абсолютно необходимы для эффективного смягчения эффекта Вертера. Повышая доступность ресурсов в области психического здоровья, включая телефоны доверия, консультационные службы и группы поддержки, люди, находящиеся в кризисной ситуации, могут получать жизненно необходимую им поддержку [15]. Наконец, платформы социальных сетей также могут сыграть значительную роль в смягчении эффекта Вертера [2]. Крайне важно, чтобы эти платформы активно применяли меры по выявлению и оперативному удалению любого вредоносного контента, включая посты, призывающие к членовредительству или суициду, и все это при активном продвижении ресурсов по охране психического здоровья и кризисных линий помощи. Эффективно сочетая эти стратегии, общество может работать над минимизацией пагубного воздействия и распространенности эффекта Вертера.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении можно подчеркнуть, что эффект Вертера, основанный на влиянии медиа и литературных произведений на коллективное психологическое состояние, демонстрирует, насколько сильным может быть воздействие информации на массовое сознание.

Психологические механизмы формирования эпидемий самоубийств, раскрытые в рамках данной темы, позволяют лучше понять, какие факторы и процессы способствуют распространению самоповреждающего поведения в обществе. Это важно для разработки эффективных стратегий профилактики и поддержки тех, кто находится в зоне риска.

Дополнительно, исследования в этой области подчеркивают необходимость внимания к контексту и осведомленности об информационном окружении, в котором функционирует общество. Развитие проактивных подходов к предотвращению эпидемий самоубийств включает в себя исследование эффективных мер по снижению негативного воздействия литературы, медиа и онлайн-пространства на психическое здоровье.

Наконец, предстоит продолжить исследования в данной области с целью выявления новых факторов и механизмов, а также разработки более точных и адаптированных методов вмешательства для предотвращения эпидемий самоубийств и создания поддерживающей среды для тех, кто испытывает психологическую уязвимость.

Литература

1. Богомяткова О. Н. и др. Комплексный подход в профилактике суицидов и суицидальных рисков несовершеннолетних //Технологическая маршрутизация: методическое пособие. Пермь. – 2017.
2. Ефимова О. И. Возможности Интернет-ресурсов в профилактике суицидального поведения несовершеннолетних //Профилактика зависимостей. – 2018. – №. 4. – С. 49-54.
3. Жихарева Л. В. Социально-психологические особенности суицидального заражения личности в интернет-пространстве //Научное мнение. – 2018. – №. 1. – С. 79-84.
4. Зинчина А. Б., Росоха Ю. С. «Подражательный суицид» как социальная проблема //Редакційна колегія. – 2018. – С. 94.
5. Зотов П. Б. и др. Соматическая патология среди факторов суицидального риска. Сообщение II //Суицидология. – 2018. – Т. 9. – №. 4 (33). – С. 85-108.
6. Игумнов С. А., Коренский Н. В., Шамарова Е. Ю. Контент-анализ сайтов, ориентированных на профилактику суицидального поведения несовершеннолетних //Антология российской психотерапии и психологии. – 2019. – С. 132-133.
7. Клейберг Ю. А. Деструктивная интернет-игра «Синий кит» как девиантологический феномен: постановка проблемы //Пензенский психологический вестник. – 2017. – №. 1. – С. 70-82.
8. Кураликов Д. В., Гарбузов В. В. Этические проблемы суицида—подражания. – 2021.
9. Москвина И. В. РОМАНТИЗАЦИЯ САМОУБИЙСТВА В ЛИТЕРАТУРЕ. «ЭФФЕКТ ВЕРТЕРА» //СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЛИНГВИСТИКИ И МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА В ВУЗЕ И ШКОЛЕ Учредители: Общество с ограниченной ответственностью " Научно-информационный центр "Интернум". – №. 39. – С. 352-356.
10. Носова Е. С., Спасенников Б. А., Александрова О. Ю. Предотвращение самоубийств: от отдельных инициатив до национальных стратегий //Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени НА Семашко. – 2021. – №. 4. – С. 26-39.
11. Павлова Т. С. и др. Диагностика риска суицидального поведения детей и подростков в образовательных учреждениях //Современная зарубежная психология. – 2013. – Т. 2. – №. 4. – С. 79-91.
12. Саврухина В. А., Иванова А. Д. Отношение населения г. Гомеля к использованию фетального материала в лечебных целях //ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ. – 2021. – С. 110.
13. Салаев Р. А. Суицид: причины и предупреждение (по материалам 24-го Европейского конгресса психиатрии) //Психиатрия. – 2017. – №. 1. – С. 93-96.
14. Талан М. В., Шалагин А. Е., Идиятуллоев А. Д. Правовая регламентация ответственности за посягательства, связанные с побуждением к самоубийству: отечественный и зарубежный опыт //Вестник Санкт-Петербургского университета. Право. – 2022. – Т. 13. – №. 4. – С. 1078-1098.
15. Фесенко Ю. А. Суицидоопасное поведение у несовершеннолетних: анализ и профилактика //Детская медицина Северо-Запада. – 2018. – Т. 7. – №. 1. – С. 328-329.
16. Фондеркина Л. А. К вопросу о социально-психологической экспертизе интернет-информации, формирующей суицидальное поведение подростков //Историческая и социально-образовательная мысль. – 2014. – №. 2. – С. 264-266.

17. Шарипова А. Я., Данилова О. Л. "Синий кит": смертельная игра //СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНИКИ, ЭКОНОМИКИ И ОБЩЕСТВА. – 2017. – С. 210-212.
18. Шоумаров Г. Б., Палуанова З. Д. Факторы суицида и их особенности в республике Каракалпакстан //Современное образование (Узбекистан). – 2020. – №. 11 (96). – С. 3-13.
19. Щербакова Е. Н. Выделение групп суицидального риска в целях организации оказания медицинской помощи этой категории населения //Проблемы здоровья и экологии. – 2021. – Т. 18. – №. 3. – С. 15-22.

ОПТИМИЗАЦИЯ КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СИНДРОМА СОЧЕТАНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

Нурмаматов Жамшид Ахмедович

Самаркандский государственный медицинский университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10568767>

Аннотация: Бронхиальная астма (БА) и хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) являются самыми распространенными обструктивными заболеваниями респираторной системы. У 10–20 % больных присутствуют признаки и ХОБЛ и астмы. В ряде случаев трудно провести границу между этими заболеваниями, что вызывает трудности при постановке диагноза, и, как следствие, имеет место гипо- и гипердиагностика. Стратегии лечения бронхиальной астмы и ХОБЛ имеют существенные различия, поэтому важно иметь четкие диагностические критерии для выделения фенотипа БА + ХОБЛ.

Ключевые слова: бронхиальная астма, хроническая обструктивная болезнь легких, синдром перекреста БА-ХОБЛ, эозинофильное воспаление, нейтрофильное воспаление.

OPTIMIZATION OF CLINICAL AND FUNCTIONAL FEATURES OF THE SYNDROME OF COMBINATION OF BRONCHIAL ASTHMA AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Abstract: Bronchial asthma (BA) and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) are the most widespread obstructive diseases of the respiratory system. In 10–20 % of patient there is clinical signs of COPD and BA. Despite on clear diagnostics criterias it's too difficult to differentiate these diseases in some cases to make a correct diagnosis. But treatment strategies of BA and COPD have significant differences; therefore, it is important to have a clear diagnostic criterion for the selection of the phenotype BA + COPD.

Key words: bronchial asthma, chronic obstructive pulmonary disease, BA-COPD chiasm syndrome, eosinophilic inflammation, neutrophilic inflammation.

ВВЕДЕНИЕ

В клинической практике залогом эффективного лечения всегда являлся общепатологический подход к оценке развития и течения содружественных заболеваний у одного больного. При коморбидности имеет место взаимоотношение сочетанной патологии, что затрудняет подбор базисной терапии, ухудшает прогноз. Одним из вариантов коморбидности является сочетание хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) и бронхиальной астмы (БА). Высокая распространенность совместного течения данных заболеваний в общей популяции объясняет важность изучения особенностей патогенеза, клинической картины данного сочетания. По данным ВОЗ, в мире ХОБЛ страдают 230 млн человек, из них 11,8 % мужчин и 8,55 % женщин старше 40 лет [33]. Ежегодно от ХОБЛ умирают 200–300 человек в Европе и 2,74 млн населения в мире [9]. По результатам «Исследования глобального ущерба от заболеваний», данная нозология к 2020 г. выйдет на 3-е место, а к 2030 г. — на 4-е место среди причин смерти (в 1990 г. ХОБЛ занимала 6-е место в структуре смертности) [35]. В мире около 300 млн человек страдают БА, т.е. каждый 20-й житель планеты.

ГЛАВНАЯ ЧАСТЬ

Распространенность этого заболевания в разных странах мира колеблется от 1 до 18 % [10, 26]. По данным ВОЗ, летальность от астмы составляет 250 тыс. человек в год. Исходя из результатов аналитико-прогностических исследований, не исключается, что к 2025 г. бронхиальная астма разовьется дополнительно у 100–150 млн человек [16]. В России отмечена устойчивая тенденция к росту числа больных, страдающих данной патологией, нуждающихся в оказании неотложной помощи. ХОБЛ и БА имеют четкие диагностические критерии, но в ряде случаев трудно провести границу между этими заболеваниями [23, 32]. В 2014 г. впервые выделен новый фенотип — синдром перекреста БА-ХОБЛ, что позволило расширить представления об обструктивной патологии легких. Часто тяжелую астму, характеризующуюся не полностью обратимой обструкцией, структурными изменениями бронхолегочной системы, низкой эффективностью стероидных препаратов, при наличии в анамнезе длительного стажа курения, воздействия других факторов риска расценивают как ХОБЛ [3, 8, 10, 11, 16, 17, 29, 40]. В 2001 г. создана программа глобальной стратегии диагностики, лечения и профилактики ХОБЛ. Данный документ неоднократно пересматривался [19]. Помимо эмфизематозного и бронхитического фенотипов выделено множество иных форм этого заболевания, отличающихся выраженностью и характером воспаления, наличием сопутствующих заболеваний, ответом на терапию, вариабельностью бронхиальной обструкции [30]. У 20–30 % больных ХОБЛ присутствует эозинофилия мокроты, хороший ответ на терапию глюкокортикостероидами, улучшение ОФВ1 на фоне лечения [19, 27]. По результатам исследования Evaluation of COPD Longitudinally to Identify Predictive Surrogate Endpoint (ECLIPSE) у 50 % пациентов ХОБЛ ежегодное снижение объема форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1) не отличается от возрастной нормы.

В таких случаях нередко ставится диагноз «бронхиальная астма» [22, 42, 43]. ХОБЛ и БА присущи разные фенотипы, но по мере увеличения длительности заболевания происходит их модификация. Фенотипизация в медицине — это оптимизация диагностики, лечения и профилактики [18]. В 2014 г. выделен фенотип сочетания БА и ХОБЛ, определено наличие ряда общих черт при различных механизмах развития данных заболеваний [9]. Это дало врачам возможность избегать как гипер-, так и гиподиагностики БА и ХОБЛ. Морфологической основой этих заболеваний является хроническое воспаление в бронхиальном дереве, нарушающее целостность эпителиального пласта, обуславливающее запуск бронхоконстрикторных реакций, приводящее к необратимой бронхиальной обструкции, присущей как тяжелой БА, так и ХОБЛ [15, 29]. Но характер воспаления при БА и ХОБЛ имеет принципиальные различия. При бронхиальной астме воспалительный процесс охватывает все дыхательные пути, но физиологические последствия особенно ярко проявляются в бронхах среднего калибра, без распространения на интерстициальную ткань и паренхиму легких. Воспаление характеризуется аллергическим, Th2-обусловленным фенотипом, т.е. инфильтрацией эозинофилами и Т-хелперами 2-го типа. У курящих пациентов, у пожилых больных, при тяжелой БА возможна нейтрофильная инфильтрация стенок бронхов (не связанный с Th2 фенотип). Ограничение проходимости дыхательных путей обратимо полностью или не полностью [10, 27]. При ХОБЛ воспаление локализовано в мелких дыхательных путях, распространяется на интерстициальную ткань и паренхиму легких, приводя к деструкции эластического каркаса стенок альвеол и формированию эмфиземы легких. Наблюдается аккумуляция нейтрофилов, цитотоксических CD8+ Т-

клеток и макрофагов [2, 6, 27]. У некоторых пациентов с ХОБЛ возможен смешанный характер воспаления с повышением уровня эозинофилов [9]. Ограничение проходимости дыхательных путей обратимо не полностью или необратимо.

У больных БА и ХОБЛ есть общие факторы риска:

I. Внутренние: 1. Генетически детерминированная бронхиальная гиперреактивность имеет место как при БА, так и при ХОБЛ и является независимым фактором риска развития ХОБЛ и без клинически диагностированной БА.

2. Нарушение роста и развития плода во время беременности.

II. Внешние: 1. Ингаляционные воздействия: табачный дым, профессиональные вредности, загрязнение воздуха внутри и снаружи помещений, атмосферные поллютанты.

2. Инфекции [9, 10, 14, 31]. Особое внимание следует уделить воздействию табачного дыма. Среди лиц с неконтролируемой БА высока доля активных курильщиков. У курящего астматика ХОБЛ развивается чаще, чем у некурящих пациентов [39]. У курящих больных БА и у пациентов с сочетанием БА и ХОБЛ имеет место выраженное воспаление в МДП, что приводит к структурным изменениям в паренхиме, гиперинфляции [7, 17]. Кроме того, табачный дым является источником оксидантов. Оксидативный стресс вызывает необратимые повреждения структур паренхимы легких, приводит к гиперинфляции, нарушает местный иммунный ответ. Эти механизмы составляют основу развития ХОБЛ и способствуют формированию необратимого компонента обструкции при астме [14, 28, 36]. Сочетание БА и ХОБЛ чаще всего происходит при суммации нескольких факторов риска [31]. Установлено, что в среднем у 10–20 % больных присутствуют признаки и ХОБЛ и БА. Для них характерны частые и тяжелые обострения, низкое качество жизни, прогрессирующее снижение ОФВ₁, не полностью обратимая обструкция, преимущественно нейтрофильное воспаление в слизистой оболочке бронхов, снижение эффективности глюкокортикостероидов, увеличение потребности в β_2 -агонистах по сравнению с пациентами с ХОБЛ без БА такого же возраста с аналогичной степенью бронхообструкции [16, 28, 33, 39]. В связи с различиями в диагностических критериях БА и ХОБЛ, отсутствии золотого стандарта в дифференциальной диагностике, данные о распространенности сочетания этих двух заболеваний у одного пациента варьируют в широких пределах.

По данным англоязычной литературы, изданной за период с 2000 по 2014 г., процент сочетания колеблется от 12,1 до 55,2 % среди пациентов с ХОБЛ и 13,3–61,0 % среди пациентов с БА [44]. Наличие признаков обеих нозологических форм вызывает трудности в диагностике и определении лечебной тактики. Для более детального изучения особенностей течения сочетания ХОБЛ и БА разработаны рекомендации по ведению данной категории больных [39]. В 2014 г. обозначен новый термин — ACOS (asthmaCORD overlap syndrome — синдром перекреста астмаХОБЛ). Научными комитетами GINA и GOLD на основании обзора литературы и соглашения экспертов разработан документ «Диагностика заболеваний с хроническим ограничением воздушного потока: астма, ХОБЛ и синдрома перекреста БА и ХОБЛ (СПБАХ)», в котором дано определение СПБАХ, доступно сформулированы критерии диагностики БА, ХОБЛ и синдрома перекреста БА-ХОБЛ и отражены подходы к тактике ведения больных [4, 12]. СПБАХ характеризуется персистирующим ограничением воздушного потока, рядом признаков, ассоциированных с астмой, и рядом признаков, ассоциированных с ХОБЛ [34].

Основные положения, касающиеся сочетания этих двух нозологий, представлены следующим образом: — дифференциальная диагностика между БА и ХОБЛ трудна у пациентов пожилого и старческого возраста, у курильщиков; — для СПБАХ характерны признаки БА и ХОБЛ; — рекомендуется поэтапный подход к постановке диагноза; — начальная диагностика СПБАХ может эффективно проводиться на уровне медицинских учреждений первичного звена, по показаниям возможно направление пациента на специализированные исследования; — стартовая терапия выбирается с учетом преобладающих симптомов в сторону того или иного заболевания; — предполагается дальнейшее исследование СПБАХ, определение новых подходов к лечению [4, 10, 34]. Поэтапный подход к диагностике СПБАХ выглядит следующим образом: 1) выявление пациентов с хроническим заболеванием дыхательных путей; 2) дифференциальная диагностика БА, ХОБЛ, СПБАХ; 3) спирометрическое подтверждение хронического ограничения воздушного потока; 4) стартовая терапия; 5) направление на специализированные исследования при наличии показаний [10, 34]. Главным критерием диагностики СПБАХ является наличие симптомов, характерных для обоих заболеваний: — диагноз БА в анамнезе, аллергия и семейный анамнез БА и/или воздействие патогенных частиц; — начинается заболевание в возрасте от 40 лет и старше; — симптомы со стороны органов дыхания персистируют, вариабельность выраженная; — ограничение воздушного потока не полностью обратимо, но вариабельно (после бронходилататоров ОФВ1 / ФЖЕЛ < 0,7); — заболевание неуклонно прогрессирует, выраженность симптомов на фоне лечения уменьшается; — на рентгенограмме изменения, характерные для ХОБЛ. Если 3 и более признаков свидетельствуют в пользу БА и ХОБЛ, то высока вероятность СПБАХ [4, 10, 24, 34]. Чаще ХОБЛ развивается на фоне БА. Это больные в возрасте старше 40 лет. В анамнезе у таких пациентов — длительное воздействие факторов риска: курение, профессиональные, бытовые вредности [19]. Заболевание при смешанном фенотипе протекает тяжелее, обострения чаще, чем при изолированных БА и ХОБЛ, снижается эффективность кортикостероидов, неуклонно прогрессирует дыхательная недостаточность [38]. Присоединение БА к ХОБЛ происходит реже. В данном случае появляются волнообразные симптомы, связанные с бронхиальной обструкцией, пароксизмальные ночные симптомы, повышается потребность в бронходилататорах [19]. Основные проявления этих заболеваний схожи, но выбор лекарственных препаратов следует осуществлять с учетом морфологических особенностей воспаления при каждом из них [6]. Если синдромальная диагностика позволяет заподозрить СПБАХ, то лечение должно проводиться в соответствии с рекомендациями по лечению БА [10, 34]. Базисными препаратами для больных БА являются ИГКС в сочетании с β_2 -агонистами длительного действия. Применение бронхолитиков возможно только в комбинации с ИГКС, так как в виде монотерапии они будут маскировать прогрессирующее воспаление и приведут к неконтролируемому течению БА. Препаратами первой линии при ХОБЛ являются бронходилататоры или их комбинация с ингаляционными глюкокортикостероидами (ИГКС). Изолированно ИГКС не назначаются, так как воспаление при ХОБЛ рефрактерно к ГКС и использование их в комбинации с бронхолитиками показано только при стабильно тяжелом течении ХОБЛ с частыми обострениями [5, 9]. Важное место в терапии обоих заболеваний занимают ингаляционные бронходилататоры длительного действия — β_2 -агонисты (ДДБА) и длительно действующие антихолинергические препараты (ДДАХП) [20]. Решая вопрос о выборе бронхолитика, надо учитывать распределение рецепторов к

данному лекарственному препарату в бронхиальном дереве. Плотность β_2 -адренорецепторов одинакова в крупных и малых дыхательных путях. М-холинорецепторы имеют высокую плотность в крупных дыхательных путях и низкую в малых. Следует отметить, что вагусная иннервация МДП отсутствует, но М-холинорецепторы локализируются на всем протяжении трахеобронхиального дерева и активируются экстранейрональным ацетилхолином. Этим объясняется бронходилатационный эффект АХП на уровне проксимальных и дистальных воздухоносных путей [41]. Применение комбинации β_2 -агониста и М-холинолитика имеет преимущества с точки зрения фармакодинамики и фармакокинетики. Бета-2-агонисты усиливают миорелаксацию, вызванную М-холиноблокаторами. Последние, в свою очередь, уменьшают бронхоконстрикторное действие ацетилхолина, усиливая эффект β_2 -агонистов [6]. Фиксированная комбинация ДДБА + ИГКС является рациональной в лечении БА, но контроль заболевания, особенно при тяжелой БА, достигается менее чем в половине случаев [12, 37]. В патогенезе БА немаловажную роль играют холинергические механизмы. Парасимпатический тонус повышается вследствие воздействия табачного дыма, воспаления, инфекций [21]. Кроме того, доказано, что полиморфизм β_2 -рецепторов может явиться причиной неэффективности терапии адреномиметиками [1, 13]. Добавление к терапии БА с нейтрофильным фенотипом воспаления холинолитика позволяет уменьшить выраженность бронхиальной обструкции. Таким образом, рациональная стартовая терапия СПБАХ включает в себя препараты, воздействующие на патогенетические механизмы БА и ХОБЛ, и представляет собой сочетание ИГКС с комбинированной бронходилатационной терапией, включающей в себя ДДБА и ДДАХП [9, 5, 23, 34]. Определяя дозу препаратов, следует помнить: чем больше признаков БА, тем больше ИГКС, чем больше признаков ХОБЛ, тем меньше ИГКС [4, 34].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработка новых подходов к рациональной фармакотерапии и реабилитации данной категории больных позволит достигать контроля над заболеванием при меньших материальных затратах, значительно повысить качество жизни, снизить летальность, улучшить прогноз.

Литература:

1. Makhmudov S. et al. The features of autodermoplasty in traumatic wounds of the skin and soft tissues //International Journal of Health Sciences. – №. I. – С. 7792-7795.
2. Курбаниязов З. и др. Особенности различных способов холецистэктомии в профилактике интраоперационных осложнений //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2011. – №. 4 (67). – С. 88-97.
3. Курбаниязов З., Аскарлов П., Бабажанов А. Результаты лечения больных с желчеистечением после холецистэктомии //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2011. – №. 4 (67). – С. 43-47.
4. Курбаниязов З. и др. Оценка эффективности хирургического лечения больных узловым зобом //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2012. – №. 2 (69). – С. 45-47.
5. Бабажанов А. С., Ахмедов А. И., Гайратов К. К. ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОСТАТОЧНОЙ ТИРЕОИДНОЙ ТКАНИ ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ ГИПОТИРЕОЗА //SCIENCE AND WORLD. – 2013. – С. 79.

6. Бабажанов А. С., Аскарлов П. А., Сулаймонов С. У. ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ СИНДРОМА МИРИЗЗИ //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2014. – С. 542-544.
7. Бабажанов А. и др. Эффективность хирургического лечения спаечной кишечной непроходимости //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2014. – №. 2 (78). – С. 12-15.
8. Азимов С. и др. Эффективность хирургического лечения спаечной кишечной непроходимости //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2014. – №. 2 (78). – С. 6-11.
9. Бабажанов А. и др. Совершенствование тактики лечения узлового и диффузно-токсического зоба //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2015. – №. 3 (84). – С. 11-14.
10. Махмудов С. Б. и др. СРАВНИТЕЛЬНЫЕ АНАЛИЗЫ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2018. – С. 419-421.
11. Бабажанов А. и др. Функциональное состояние остаточной тиреоидной ткани после Операции доброкачественных заболеваний щитовидной железы //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2018. – №. 1 (99). – С. 20-22.
12. 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.
13. Махмудов С. Б. и др. СРАВНИТЕЛЬНЫЕ АНАЛИЗЫ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2018. – С. 419-421.
14. Бабажанов А. и др. Совершенствование тактики лечения узлового и диффузно-токсического зоба //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2015. – №. 3 (84). – С. 11-14.
15. Махмудов С. Б. и др. СРАВНИТЕЛЬНЫЕ АНАЛИЗЫ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2018. – С. 419-421.
16. Бабажанов А. и др. Функциональное состояние остаточной тиреоидной ткани после Операции доброкачественных заболеваний щитовидной железы //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2018. – №. 1 (99). – С. 20-22.
17. 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.
18. Бабажанов А. и др. Функциональное состояние остаточной тиреоидной ткани после Операции доброкачественных заболеваний щитовидной железы //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2018. – №. 1 (99). – С. 20-22.
19. 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.

20. Бектошев О. и др. МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ НАРУШЕНИЯ СОЗНАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ //Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 3. – С. 27-32.
21. Бектошев О. и др. МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ПЕРВИЧНОЙ ГЛУБОКОЙ КОМЫ У ПАЦИЕНТОВ С НАИБОЛЕЕ ТЯЖЕЛОЙ ФОРМОЙ ЧМТ //Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 3. – С. 37-42.
22. Бабажанов А. С. и др. ОБОСНОВАНИЕ ПАТОГЕНЕЗА И ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОГО СПОСОБА ЛЕЧЕНИЯ АПАЛЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА //Наука и современное общество: актуальные вопросы, достижения и инновации. – 2020. – С. 184-188.
23. Бектошев О. и др. СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ВЫХОДА ИЗ ТЯЖЕЛОЙ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ СОСУДИСТО-МОЗГОВОЙ КАТАСТРОФЫ //Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 3. – С. 65-68.
24. Бабажанов А. и др. АДЕКВАТНЫЙ МИНИ-ИНВАЗИВНЫЙ СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ КОМПРЕССИОННЫХ И ИШЕМИЧЕСКИХ СИНДРОМОВ ПОЯСНИЧНОГО ОСТЕОХОНДРОЗА //Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 78-81.
25. Бабажанов А. С. и др. IDENTIFICATION OF RECURRENCE FACTORS OF VARICOSE DISEASE //Re-health journal. – 2020. – №. 2-3. – С. 130-133.
26. Babazhanov A. S. et al. Identification of recurrence factors of varicose disease //Re-health journal. – 2020. – С. 2-3.
27. Fayazov A. D. et al. Risk factors and features of treatment of acute gastroduodenal bleeding in severely burned PATIENTS //LXIX international correspondence scientific and practical conference “European research: innovation in science, education and technology”. – 2021.
28. КИМ А. А., ИНДИАМИНОВ С. И., ШОЙИМОВ Ш. У. СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОВРЕЖДЕНИЙ У ДЕТЕЙ-ПЕШЕХОДОВ ПРИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ТРАВМАХ //Т [a_XW [i [S US S_S^[ùe YfcS^]. – С. 215.
29. Xolboyevich B. F., Indiaminivich I. S. THE ROLE OF DESIGN FEATURES OF UZBEK NATIONAL KNIVES-“PICHAK” IN THE TASK OF FORENSIC MEDICAL EXAMINATION //European science review. – 2017. – №. 7-8. – С. 25-26.
30. BOYMANOV F. X., INDIAMINOV S. I. THE ROLE OF DESIGN FEATURES OF UZBEK NATIONAL KNIVES-“PICHAK” IN THE TASK OF FORENSIC MEDICAL EXAMINATION //EUROPEAN SCIENCE REVIEW. – С. 25-26.
31. Бойманов Ф. Х. СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ НОСА //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2014. – С. 111-112.
32. Rasulova M. R., Indiaminov S. I. Судебно-медицинская характеристика повреждений органов слуха //Здобутки клінічної і експериментальної медицини. – №. 2. – С. 145-148.
33. Бойманов Ф. Х., Гамидов С. Ш. ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ПОСТРАДАВШИХ ПЕШЕХОДОВ ПРИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТРАВМЫ //The 11th International scientific and practical conference “Topical issues of the development of modern science”(July 1-3, 2020) Publishing House “ACCENT”, Sofia, Bulgaria. 2020. 256 p. – 2020. – С. 74.

34. 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.
35. Бойманов Ф. Х., Кушбаков А. М., Азимов К. И. Особенности Строения Узбекских Национальных Ножей-Пичак //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2023. – Т. 4. – №. 2. – С. 532-535.
36. Эшбеков М. А., Бойманов Ф. Х. ИММУНОКОМПЛЕКСНЫЕ МЕХАНИЗМЫ В ТЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТА //International Bulletin of Applied Science and Technology. – 2023. – Т. 3. – №. 4. – С. 847-851.
37. Шамсиев А. М. и др. МАЛОИНВАЗИВНЫЙ МЕТОД ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭХИНОКОККОЗ ЛЕГКИХ //Наука и инновация. – 2023. – Т. 1. – №. 3. – С. 79-81.
38. Хамдамов Б. З., Бойманов Ф. Х., Кулиев Ш. Э. ПОВРЕЖДЕНИЙ СВЯЗОЧНЫХ СТРУКТУР СУСТАВОВ //Наука и инновация. – 2023. – Т. 1. – №. 4. – С. 59-64.
39. Хамдамов Б. З., Бойманов Ф. Х., Кулиев Ш. Э. ПОВРЕЖДЕНИЙ СВЯЗОЧНЫХ СТРУКТУР СУСТАВОВ //Наука и инновация. – 2023. – Т. 1. – №. 4. – С. 59-64.
40. Напасов И. З., Хамдамов Б. З., Бойманов Ф. Х. ОСОБЕННОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ СВЯЗОЧНЫХ СТРУКТУР СУСТАВОВ //Наука и инновация. – 2023. – Т. 1. – №. 4. – С. 36-42.
41. Erkinovna D. A. et al. КЛАССИФИКАЦИИ МЕХАНИЧЕСКИХ ТРАВМ ОРГАНА ЗРЕНИЯ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2023. – Т. 8. – №. 1.
42. Eshbekov M. A., Boymanov F. X. THE SIGNIFICANCE OF IMMUNOCOMPLEX MECHANISMS DURING CHRONIC GLOMERULONEPHRITIS //Наука и инновация. – 2023. – Т. 1. – №. 4. – С. 74-77.
43. Indiaminovich I. S. et al. FEATURES OF DAMAGES OF THE SPINE AND SPINAL STRUCTURES IN VARIOUS MECHANICAL INJURIES //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2023. – Т. 8. – №. 2.
44. Boymanov F. K., 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.
45. Indiaminov S. I., Boymanov F. N. Морфологія колото-різаних ран серця, завданих національними узбецькими ножами //Шпитальна хірургія. Журнал імені ЛЯ Ковальчука. – №. 1. – С. 93-96.
46. Бойманов Ф. Х., Индиаминов С. И., Мардонов Т. М. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ГРАФИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МОРФОЛОГИИ КОЛОТО-РЕЗАННЫХ РАН //КОЛОНКА РЕДАКТОРА.
47. Индиаминов С., Якубов М., Бойманов Ф. Изменения структур головного мозга при алкогольной интоксикации (современное состояние проблемы) //Журнал вестник врача. – 2013. – Т. 1. – №. 1. – С. 66-70.

ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОЖГОВЫХ РУБЦОВ

Шомуродов Х.А., Шакиров Б.М., Тухтаев Дж.К

Самаркандский Государственный медицинский Университет,
Самаркандский филиал РНЦЭМП Самарканд, Узбекистан.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10566254>

Аннотация: По данным зарубежных авторов, рубцовые гипертрофии встречаются в популяции у 4,5–16%. Формирование рубцовой ткани представляет собой физиологический ответ на повреждение кожных покровов и слизистых оболочек. Однако изменение метаболизма внеклеточного матрикса может привести к чрезмерному рубцеванию и образованию келоидных и гипертрофических рубцов. В данной статье обобщен и систематизирован весь спектр консервативных и хирургических методов профилактики и лечения последствий ожоговой травмы. Разработка и внедрение новых методов консервативного и хирургического лечения рубцов и совершенствование существующих средств и методов реабилитации позволяет нам достигать желаемых результатов, снижать инвалидизацию и улучшать качество жизни пациентов.

Ключевые слова: термическое повреждение, глубокий ожог, стопа, кисть, аутодермопластика, некротомия, некрэктомия, электродерматом.

OPTIMIZATION TREATMENT OF POST-BURN SCARS

Abstract: According to foreign authors, scar hypertrophy occurs in the population of 4.5–16%. The formation of scar tissue is a physiological response to damage to the skin and mucous membranes. However, changes in the metabolism of the extracellular matrix can lead to excessive scarring and the formation of keloid and hypertrophic scars. This article summarizes and systematizes the entire range of conservative and surgical methods for the prevention and treatment of the consequences of burn injury. The development and implementation of new methods of conservative and surgical treatment of scars and the improvement of existing means and methods of rehabilitation allows us to achieve the desired results, reduce disability and improve the quality of life of patients.

Keywords: thermal damage, deep burn, foot, the hand, autodermoplasty, necrotomy, necrectomy, electrodermat.

ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная эпителизация поверхностных ожогов или восстановление кожного покрова при глубоких ожогах не всегда предотвращает последствия термической травмы [1, 6]. Вследствие развития рубцов и ожоговых деформаций пациенты не могут приступить к полноценной социальной и трудовой деятельности. С рубцами сталкивается практически любой житель Земли. Они имеются у 80—90% людей, достигших 40—50 лет [2]. И если на небольшие рубцы человек практически не обращает внимания, то рубцы, локализующиеся в области обзора на открытых участках тела: лице, кистях, грудной клетке, нижних конечностях и других областях, часто становятся обременительными [3]. Это связано с тем, что другие люди замечают такое образование на коже и могут неадекватно реагировать, тем более когда на коже возникают келоиды, частота возникновения которых после ран достигает 5—15% [5,7]. Существует зависимость формирования келоидов от места проживания человека, имеющего рубец. К.М. Мухамадиева [4] сообщает о более частом развитии келоидов у жителей долинных районов, чем у обитателей высокогорья.

Основными жалобами, предъявляемыми больными и заставлявшими их обращаться за врачебной помощью были грубый вид, рост рубцов, постоянный зуд, нарушение функции сустава.

Противорубцовые мероприятия Н.А. Квицинская и соавт. [2] выделяют 3 этапа реабилитации обожжённых с рубцами. Первый — превентивная реабилитация (в период восстановления кожного покрова). Он включает раннюю некрэктомию с одномоментной или отсроченной аутодермопластикой, что авторы называют решающим фактором, а также иммобилизацию повреждённых конечностей, кинезотерапию, физиолечение. Второй — комплексная консервативная реабилитация, при которой усилия направлены на профилактику образования рубцов и рубцовых контрактур, восстановление движений. В этот период применяются функциональные и дистракционные шины, ортезы, аппаратные методы воздействия. Третий — хирургическое лечение последствий ожогов. При этом авторы подвергают сомнению общепринятую точку зрения о том, что операции по поводу рубцов следует выполнять не ранее 8—12-го месяца после восстановления кожного покрова. Они считают, что при изъязвлении рубца, рубцовых выворотах век, микростомии, рубцовом стяжении промежности, повреждении рубцового и связочного аппарата такие вмешательства нужно выполнять в более ранние сроки [8-11].

Цель работы: Обобщить и систематизировать весь спектр консервативных и хирургических способов профилактики и лечения последствий ожоговой травмы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Главным принципом профилактики грубых послеожоговых рубцов является раннее хирургическое лечение ожоговых ран, при глубоких — ранняя некрэктомия с одномоментной аутопластикой либо закрытием дефекта сложными лоскутами. При соблюдении этих принципов удастся в 2-2,5 раза уменьшить количество грубых послеожоговых деформаций и контрактур. Последующее диспансерное наблюдение и лечебные мероприятия позволяют улучшить эстетические результаты лечения, восстановить качество жизни обожженных.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Это исследование было одобрено Самаркандским центром неотложной медицинской помощи и Межрегиональным ожоговым центром, Самарканд, Узбекистан. Эти центры принимают пациентов из Самаркандской, Кашкадарьинской, Джизакской и других областей. Разработана и используется схема профилактики и лечения послеожоговых рубцов, которая назначается всем реконвалесцентам, перенесшим глубокие поражения, а также поверхностные распространенные ожоги и ожоги особой локализации.

После выписки из стационара таким пациентам назначается ношение компрессионной одежды, ЛФК, использование препаратов силикона. При быстром прогрессировании рубцовой ткани дополнительно назначаем фонофорез со стероидами, лонгидазу внутримышечно, при формирующихся келоидных рубцах - стероиды инъекционно в ткань рубца. При обширной площади поражения с выраженным зудом, болевыми ощущениями назначается, стероиды системно, санаторно-курортное лечение. Наиболее распространенным методом воздействия на формирующиеся рубцы является физиолечение. Фонофорез с противовоспалительными, гормональными препаратами показан для лечения незрелых рубцов с признаками воспаления. Назначаем 10- 15 процедур на область рубцов. Проведение массажа в зоне рубцов приводит к усилению кровотока и тканевой перфузии, что стимулирует рост и развитие рубцовой ткани. Поэтому массаж

назначаем только при условии ношения компрессионной одежды, использовании препаратов силикона, эластичного бинтования зоны поражения сразу после процедуры. Если рубец быстро прогрессирует, имеет выраженные признаки воспаления, гнойничковые или экзематозные высыпания, изъязвления – массаж противопоказан.

Лечебная физкультура назначается независимо от распространенности рубца, его состояния, сроков реабилитационных мероприятий. Основная цель ЛФК при рубцовых поражениях – предупреждение развития рубцовых контрактур, восстановление объема движений в суставах в процессе хирургической реабилитации, возвращение тонуса и функции мышц пораженных участков тела, общеукрепляющее действие. План проведения лечебной физкультуры устанавливается физиотерапевтом для каждого пациента индивидуально, выполняется систематически с постепенным увеличением количества и частоты выполняемых упражнений, увеличением нагрузок.

Санаторно-курортное специализированное лечение является неотъемлемой частью реабилитационной программы пациентов с распространенными рубцами. Лечение проводилось в Самаркандской областной водолечебнице «Нагорная» Нурабатском районе Самаркандской области. Методика лечения заключалась в назначении ванн, от 12 до 16 на курс, оптимальные концентрации радона – 120-140 нКи/л, продолжительность ванн первых – 10 мин., последующих – 15 мин. Повторный курс лечения (по показаниям) – через 5-6 месяцев.

Компрессионная терапия признана одним из самых действенных методов, позволяющих профилактировать образование послеожоговых контрактур и гипертрофических рубцов. В литературе достаточно много данных в поддержку использования компрессии для лечения келоидных и гипертрофических рубцов. Считается, что давление более 25 мм рт ст уменьшает интерстициальный отек, ограничивает новообразование капилляров, способствует ишемизации рубцовой ткани. Гипоксия приводит к дегенеративным изменениям фибробластов, что уменьшает продукцию коллагена, а образованные коллагеновые волокна располагаются упорядоченно. Компрессионную одежду назначаем ожоговым реконвалесцентам после заживления ран на срок 6-12 месяцев. Важным условием эффективности компрессионной одежды при лечении распространенных рубцов является однородное давление на всех пораженных участках. Мы не назначаем ношение компрессионной одежды поверх силиконовых пластин, так как не видим преимущества сочетанного использования этих методов. Препарат вводится инсулиновым шприцем 0,5-2 мл в ткань небольшого или линейного рубца медленно 1 раз в месяц 4-6 раз, количество введений определяется состоянием рубца. Методика также эффективна при лечении и подготовке к иссечению небольших келоидных рубцов. Признаком правильного введения является побледнение рубца в зоне введения. Если рубец более 3-7 см² - рекомендуем введение препарата в виде мезотерапии по всей площади рубца, при этом не следует превышать дозу введения 0,2 мл/см² - 1 мл в неделю. Таким же образом (в ткань рубца), а также системно вводится лонгидаза – препарат с ферментативной (гиалуронидазной) активностью, иммуномодулирующими, антиоксидантными и умеренными противовоспалительными свойствами.

При распространенных рубцах с выраженными явлениями воспаления, зуда, быстрым ростом, а также при определенных лабораторных показателях (наличие криоглобулинов в сыворотке крови, повышение содержания IgG, IgM на 30%, увеличения количества лимфоцитов и ЦИК в периферической крови более чем в 2 раза) назначаем

обменный плазмаферез. Действие плазмафереза выражается в снижении содержания лимфоцитов и ЦИК, подавлении активности макрофагов и снижении выработки медиаторов воспаления, подавление неоангиогенеза соединительной ткани. Плазмаферез проводится 2 раза в неделю, не менее 4 процедур. Результаты и обсуждение. Для определения эффективности лечения рубцов наибольшее распространение имеет Vancouver Scar Scale (Baryza MJ, Baryza GA, 1995). Оценка эффективности базируется на наблюдении ряда симптомов рубцов, изменяющихся под действием изучаемых методов и средств. Объективным методом определения эффективности консервативного лечения рубцов является лазерная доплеровская флоуметрия. Исследование микроциркуляции в рубце проводим с помощью флоуметра ЛААК-2 до начала лечения по всей площади рубца, а также неповрежденной кожи того же участка конечности или туловища пациента. Если показатели микроциркуляции в рубце превышают таковые в неповрежденной коже – назначаем консервативное лечение в виде моно- либо сочетанной терапии. Повторное исследование проводят через месяц: если показатели микроциркуляции снизились на 20% и более – назначенное лечение считаем эффективным и продолжаем. Если показатели микроциркуляции изменились несущественно либо усилились – проводим коррекцию назначенной схемы лечения.

Последние время в нашей клинике используется криохирurgia послеожоговых рубцов. Каждая лечебная сессия сопровождается двумя-тремя актами замораживания оттаивания по 30 секунд каждый. Процесс заживления около месяца. Рекомендуем применение метода при устойчивых к другим видам лечения келоидных рубцах с признаками резкого прогрессирования и воспаления. Таким образом, все ожоговые реконвалесценты подлежат диспансерному наблюдению и назначению различных средств консервативной профилактики рубцов.

Хирургическое лечение келоидных рубцов имеет ряд особенностей в связи с высокой частотой рецидивирования келоида. Основными видами хирургического лечения гипертрофических рубцов являются иссечение, удлинение, замещение полноценным кожным либо сложным лоскутом, дермабразия. Простое иссечение рубца выполняем при относительно небольшой его ширине и при хорошей подвижности краев раны. Удлинение рубца выполняем в тех случаях, когда рубцы гипертрофического характера формируют контрактуры, ограничивают движения в суставах, являются причиной болевых ощущений. В зависимости от степени укорочения рубца используем варианты пластики встречными лоскутами. При этом выделяемые лоскуты должны включать максимальное количество подкожной жировой клетчатки, а их основание должно быть представлено нормальной тканью. Обширные послеожоговые рубцы зачастую формируют множественные контрактуры, ликвидация которых проходит в несколько этапов. Замещение рубцово-измененных тканей полноценным кожным лоскутом выполняем при значительных косметических дефектах и/или ограничении движений в суставах конечностей. Рубцовое поле иссекаем, проводим гемостаз, полученный раневой дефект замещаем идентичным по форме и размеру свободным полнослойным кожным лоскутом, взятым с участка тела, где толщина кожи и волосяной покров сходны с утраченным. Если при иссечении рубцов дном раны являются сухожилия, кости, суставы – проводим несвободную пластику кожно-фасциальным либо кожно-мышечным лоскутом, при этом донорское место закрываем свободным расщепленным аутолоскутом.

ВЫВОДЫ

Таким образом, разнообразие современных консервативных и хирургических методов профилактики и лечения рубцов и рубцовых деформаций позволяет подобрать для каждого пациента индивидуальную программу реабилитации и получить хороший функциональный и эстетически приемлемый результат. Процесс реабилитации обожженных длительный и трудоемкий. Разработка и внедрение новых способов консервативного и хирургического лечения рубцов и усовершенствование существующих средств и методов реабилитации позволяют достичь желаемых результатов, уменьшить инвалидизацию, улучшить качество жизни пациентов.

Литература

1. Алексеев А.А., Бобровников А.Э. Стандарты местного консервативного лечения ожоговых ран // Скорая медицинская помощь. Мат. межд. конф. «Актуальные проблемы термической травмы». Санкт–Петербург, 20–22 июня 2018 г.– №3. – С. 103–104.
2. Квицинская Н.А., Аминев В.А., Докукина Л.Н. Реабилитация пострадавших с ожогами. Комбустиология (Электронный научно-практический журнал). 2014; (52-53).
3. Ковалева Л.Н. Современный дифференцированный подход к комплексному лечению и профилактике рубцов кожи разной этиологии // Дерматология. Косметология. Сексопатология. — 2016. — № 4.
4. Мухамадиева К.М. Влияние климатических условий на формирование келоидных рубцов. Здравоохранение Таджикистана. 2010; 4: 131-2
5. Федотов В.К., Скальский С.В., Долгих В.Т., Ковалевский А.А. Послеожоговые гипертрофические рубцы, лечение. Скорая медицинская помощь. 2011; 12(3): 22-7.
6. Шаробаро В.И., Романец О.П., Гречишников М.И., Баева А.А. Методы оптимизации лечения и профилактики рубцов. Хирургия. 2015; 9: 85-90
7. Alster TS, Handrick C. Laser treatment of hypertrophic scars, keloids, and striae. Semin Cutan Med Surg 2000 19:287–292
8. Voccaro D., Chaouat M. et al. Retrospective analysis of photographic evaluation of burn depth // Burns. 2011. Vol. 37. №2. P. 69–73.
9. Cerevelli V, Gentile P, Spallone D, Nicoli F, Verardi S, Petrocelli M, Balzani A Ultrapulsed fractional CO2 laser for the treatment of post-traumatic and pathological scars. J Drugs Dermatol 2010 9:1328–1331.
10. Kwan P.O., Tredget E.E. Biological principles of scar and contracture. Hand. Clin. [Internet] 2017; 33(2):277–292.

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КРИОХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОЖОГОВЫХ РУБЦОВ

Шомуродов Х.А., Шакиров Б.М., Тухтаев Дж.К

Самаркандский филиал РНЦЭМП,

Самаркандский государственный медицинский Университет, г. Самарканд,
Республика Узбекистан.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10566330>

Аннотация: Ожоговая травма является второй по распространенности причиной смертности, связанной с травмами, после автомобильных аварий как в развивающихся, так и в развитых странах. Обширный ожог — самая разрушительная травма, которую может получить человек, но надеется выжить. Выживание после обширных ожогов, без сомнения, является первоочередной задачей, это восстановление состояния, существовавшего до травмы, и возвращение в общество становится важным для пострадавших и для врачей. После самостоятельного заживления глубоких ожогов, и особенно поверхностных ожогов IIIA степени, часто (в 8,3-21,3% наблюдении) образуется патологические (келоидные или гипертрофические) рубцы. Необходимо отметить, что частое поражение глубокими ожогами особенно у детей в Центральной Азии связано с тем, что в холодное время года для отопления все ещё используют «сандал». Сандаловые ожоги характеризуются тяжелым, глубоким поражением ткани, даже обугливанием дистальных отделов конечностей.

Ключевые слова: термическое повреждение, глубокий ожог, стопа, кисть, аутодермопластика, некротомия, некрэктомия, электродерматом.

NEW TECHNOLOGIES CRYOSURGICAL TREATMENT OF POST-BURN SCARS

Abstract: Burn injury is the second leading cause of injury-related mortality after motor vehicle accidents in both developing and developed countries. A major burn is the most devastating injury a person can suffer and hope to survive. Survival from major burns is without a doubt the first priority, restoration of pre-injury conditions and return to society becomes important for victims and clinicians. After independent healing of deep burns, and especially superficial IIIA degree burns, pathological (keloid or hypertrophic) scars often form (in 8.3-21.3% of cases). It should be noted that frequent deep burns, especially among children in Central Asia, are due to the fact that sandalwood is still used for heating in the cold season. Sandalwood burns are characterized by severe, deep tissue damage, even charring of the distal extremities.

Keywords: thermal damage, deep burn, foot, hand, autodermoplasty, necrotomy, necrectomy, electrodermatome.

ВВЕДЕНИЕ

Проблема лечения рубцов остаётся актуальной задачей не только комбустиологов, но и врачей самого различного профиля. Актуальной проблемой комбустиологии является обоснование эффективной тактики реабилитации ожоговых реконвалесцентов [6,7,18]. Дифференциальная диагностика типа рубцовой ткани имеет ключевое значение для решения часто возникающих вопросов по определению длительности проведения консервативной терапии, выбору оптимальных сроков и методов хирургического лечения пациентов с послеожоговыми рубцами кожи [8,19].

По своему характеру рубцы далеко не всегда желанны для владельцев, они могут вызывать деформации конечностей, нарушать движения в суставах, по своему внешнему виду быть довольно грубыми, состоящими из неприятных, нагромождений патологических тканей, вызывать удручённое состояние их владельцев, отталкивающее впечатления окружающих. Ситуация усугубляется при расположении рубцов на открытых и косметических значимых участках кожных покровов [9,10,21]

ГЛАВНАЯ ЧАСТЬ

Образование рубцовой ткани и характер и её выраженности зависят от обширности ожога и тяжести нагноительного процесса. При небольших по размерам гранулирующих ранах и подвижности окружающих тканей образуется рубцовые тяжи и перепонки, а при обширных ранах процесс заканчивается формированием сплошных рубцовых полей или массивов [22]. Процесс рубцевания является компенсаторным механизмом организма и не сможет служить показателем нормального восстановления ткани. В литературе довольно подробно освещены вопросы строения и перестройки процесса рубцевания кожных покровов при заживления ран [23].

В литературе при описании рубцов имеются различные классификации. Так, Н.М. Михельсон (1947) различает три основные группы рубцов: перепончатую, веерообразную и звёздчатую. К звёздчатой группе относятся рубцы разнообразной формы, не входящие в первую группу. Четвертую группу составляют келоидные рубцы. Из группы звёздчатых рубцов В.С. Дмитриева (1955) выделяет дополнительно рубцовые тяжи и рубцовый массив [8]. Н.Н. Блохин (1955) различает кожные рубцовые тяжи: рубцы небольшие по площади и обширные рубцы. Исследователи больше всего интересовались келоидными рубцами.

Первые упоминания о келоидах как о больших и растущих опухолях в области грудной клетки найдены в папирусе Эдвина Смита (3000–2500 лет до н.э.), где на 22 страницах описано 48 видов травм, среди которых есть описание, по современным представлениям, келоидного рубца [24, 25] Келоидные рубцы, в основном в условиях

Клинические особенности келоидных рубцов встречаются с одинаковой частотой как у мужчин, так и у женщин во всех возрастных группах, хотя наиболее часто – у пациентов в возрасте от 10 до 30 лет. По данным европейских коллег, он составил 26 лет. По мнению некоторых авторов, частота образования келоидов у молодых женщин выше, чем у молодых мужчин, возможно, вследствие большей частоты пирсинга ушей среди женщин.

Келоиды представляют собой эпителизированные одиночные или множественные образования плотной консистенции [14,15, 26].

Одной из ведущих задач является эффективности лечения рубцов необходимо искать в научно-обоснованной конкретизации и совершенствования, различных методов консервативного и оперативного лечения рубцов с учётом динамики последних на различных этапах временного развития.

Цель настоящей обзорной статьи – Повышение эффективности лечения рубцов кожных покровов комплексом лечебных технологий криовоздействия и достижение максимального уменьшения высоты патологического рубца, прекращение его роста, ликвидация зуда.

При диагностике непосредственный дифференциальный диагноз с келоидными рубцами проводят по клиническим и морфологическим критериям [47]. Из других патологических образований кожи, с которыми приходится проводить дифференциальный

диагноз келоидов, можно назвать взбухающую дерматофибросаркому, дерматофибромом, десмоидную фибромом, саркоидоз, возникший в рубце, и гранулема инородных тел [48].

Система консервативного лечения келоидных и гипертрофических рубцов включает в себя медикаментозную, физиотерапию и бальнеотерапию [27]. В большинстве клиник разработаны и используется схема профилактики и лечения послеожоговых рубцов, которая назначается всем реконвалесцентам, перенесшим глубокие поражения, а также поверхностные распространенные ожоги и ожоги особой локализации. После выписки из стационара таким пациентам назначается ношение компрессионной одежды, ЛФК, использование препаратов силикона [28]. При быстром прогрессировании рубцовой ткани дополнительно назначаем фонофорез со стероидами, лонгидазу внутримышечно, при формирующихся келоидных рубцах стероиды инъекционно в рубец .

При обширной площади поражения с выраженным зудом, болевыми ощущениями назначается плазмаферез, стероиды системно, санаторно-курортное лечение [29,30].

Наиболее распространенным методом воздействия на формирующиеся рубцы является физиолечение. Фонофорез с противовоспалительными, гормональными препаратами показан для лечения незрелых рубцов с признаками воспаления. Проведение массажа в зоне рубцов приводит к усилению кровотока и тканевой перфузии, что стимулирует рост и развитие рубцовой ткани. Поэтому массаж назначаем только при условии ношения компрессионной одежды, использовании препаратов силикона, эластичного бинтования зоны поражения сразу после процедуры. Если рубец быстро прогрессирует, имеет выраженные признаки воспаления, гнойничковые или экзематозные высыпания, изъязвления – массаж противопоказан [30-33].

Лечебная физкультура назначается независимо от распространенности рубца, его состояния, сроков реабилитационных мероприятий. Основная цель ЛФК при рубцовых поражениях – предупреждение развития рубцовых контрактур, восстановление объема движений в суставах в процессе хирургической реабилитации, возвращение тонуса и функции мышц пораженных участков тела, общеукрепляющее действие. План проведения лечебной физкультуры устанавливается физиотерапевтом для каждого пациента индивидуально, выполняется систематически с постепенным увеличением количества и частоты выполняемых упражнений, увеличением нагрузок [34,35].

Достижения научно-технического прогресса стимулируют внедрение в медицине так называемых современных видов энергии: лазерное излучения, ультразвука, сверхчастотного электромагнитного поля и низких температур. В последние годы наиболее распространение получил криогенный метод лечения. Широкое применение локального низкотемпературного воздействия связано с использованием специальных аппаратов криогенных систем, что позволяет расширить возможности этого метода. Разные специалисты при использовании этого метода пришли к убеждению, что по сравнению с другими видами лечения, вызывающими глубокий некроз тканей и развитие повторных грубых рубцов, метод криовоздействия является более щадящим и сопровождается меньшим количеством осложнений [36-38].

В качестве хладоагента наибольшее распространение получил жидкий азот, температура кипения которого – 196 градусов. Низкотемпературное воздействие получило название “хирургия без скальпеля”, благодаря таким важнейшим свойствам, как безболезненность, отсутствие кровотечения. В настоящее время, несмотря на всё большее внедрение в медицинскую практику криогенных методов , последние ещё далеко

не исчерпали своих возможностей и имеют убедительные преимущества в сравнении с оперативными и консервативными методами лечения. Для осуществления криолечения созданы инструменты и аппаратура, разработаны методы криогенного воздействия на патологические ткани, описаны некоторые стороны механизма криодеструкции. Однако имеющие аппараты требуют дальнейших разработок по её совершенствованию в направлении упрощения использования, адаптация к рельефу тканей и их биологическим свойства, а также с целью экономии хладагента (жидкого азота). В 90-х годах в НИИ медицинских материалов и имплантатов. Развитие криогенной техники в последнее десятилетие, внедрение её в различные медицинские дисциплины, достаточная простота криопераций, бескровность метода позволили использовать метод глубокого замораживания патологических рубцов, образовавшихся после ожогов. Работ посвящённых криохирургическому лечению послеожоговых рубцов мало, они основаны на анализе единичных наблюдений и излагаемые в них сведения по технике операции и особенностям течения раневого процесса противоречивы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На сегодняшний день амбулаторная помощь является самой массовой, охватывающей около 80% пациентов. Перспективность дальнейшего развития амбулаторной хирургии, основанной на использовании современных малотравматичных методик, в настоящее время ни у кого не вызывает сомнений. Это находит своё подтверждение в том, что наряду с активным функционированием традиционных хирургических отделений поликлиник происходит расширение объёма амбулаторной помощи хирургическим пациентам в центрах амбулаторной хирургии.

Литература

1. Аганина Е.Н., Ведерникова О.Л. Пути оптимизации диспансерного наблюдения в комбустиологии // Скорая медицинская помощь. Мат. межд. конф. «Актуальные проблемы термической травмы». Санкт–Петербург, 20–22 июня, 2006. – №3. – С. 14–15.
2. Алексеев А.А., Крутиков М.Г., Бобровников А.Э. и др. Местное консервативное лечение ожогов: Рекомендация для врачей, издательство Медицинская информация ожогов. Москва, 2015 с. 144.
3. Архаров А.М. Парадоксы практической криомедицины / А.М. Архаров, И.С. Чернышев // Медицинская криология: Сб. науч. трудов. Н. Новгород. 2004. Вып. 5. С. 10–29.
4. Афоничев К.А., Филиппова О.В. Диспансерное наблюдение детей, перенесших ожоги. Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. 2015;3(1):32–37.
5. Вихриев Б.С., Бурмистров В.М. Ожоги. (Руководство для врачей).– М.: Медицина, 1986.– 272 с.
6. Зинатуллин Р.М., Гильманов А.Ж. Профилактика развития и лечения послеожоговых гипертрофических и келоидных рубцов // Проблемы термической травмы у детей и подростков: мат. межрегиональной науч.-практич. конф. – Екатеринбург, 2003. – С. 136–137.
7. Квицинская Н.А., Аминев В.А., Докукина Л.Н. Реабилитация пострадавших с ожогами. Комбустиология (Электронный научно-практический журнал). 2014; (52-53).
8. Козинец Г.П. Анализ деятельности комбустиологической службы Украины // Скорая медицинская помощь. Мат. межд. конф. «Актуальные проблемы термической травмы». – Санкт–Петербург, 20–22 июня 2006 г. – №3. – С. 24–25.

9. Кокин Н.С., Захаров А.В., Пименов В.М и др. Компрессионная лечебная одежда, как метод комплексного лечения и профилактики последствий ожоговой травмы // Сб. научных трудов III Съезда комбустиологов России «Мир без ожогов», Москва, 15–18 ноября 2010 г. – С. 262–263.
10. Крылов К.М. Реабилитация пострадавших с ожогами: Уч. пособие. Вып. VIII-СПб, 2002. - 33 с.
11. Парамонов Б.А., Порембский Я.О., Яблонский В.Г. Ожоги. Руководство для врачей. – Санкт–Петербург, СпецЛит. – 2000. – 488 с.
12. Прохоров Г.Г. Основы криохирургии // Медицинская криология: Сб. науч. трудов. Н. Новгород. 2004. Вып. 5. С. 171-186.
13. Самойленко Г.Е., Фисталь Н.Н., Хачатрян С.Г. Профилактика послеожоговых рубцовых контрактур у детей // Мат. 2-ой Всеукраинской научно-практ. конф. по пластической хирургии. – Киев, 2006. – С. 23–24.
14. Фаязов А.Д., Хаджибаев А.М. Состояние специализированной помощи обожженным в Республике Узбекистан // Вестник Экстренной Медицины 2008. №4. стр.8-9.
15. Фурманов А.Ю. Келоидные и гипертрофические рубцы // Medicus Amicus. – 2006. № 2 – С. 87–90.
16. Цопиков А.С., Караманян Э.А., Ильиных О.И. Сероводородная бальнеотерапия в комплексном санаторно-курортном лечении больных с послеожоговыми и послеоперационными рубцами // Мат. межд. конф., посвящ. 70-летию НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе и 55-летию ожогового центра. Санкт–Петербург, 27–29 июня 2002 г.– С. 458–460.
17. Aluko-Olokun B, Olaitan AA, Morgan RE, Adediran OM. Prevention of earlobe keloid recurrence after excision: assessment of the value of presurgical injection of triamcinolone. *J Craniofac Surg.* 2018;29(7):e673–e5.
18. Al-Attar A, Mess S, Thomassen JM, Kauffman CL, et al. Keloid pathogenesis and treatment. *Plast Reconstr Surg* 2006;117:286–300.
19. Bao Y, Xu S, Pan Z, Deng J, Li X, Pan F, et al. Comparative efficacy and safety of common therapies in keloids and hypertrophic scars: a systematic review and meta-analysis. *Aesthet Plast Surg.* 2020;44(1):207–18.
20. Barret J.P. *Total Burn Care* (fifth Edition) 2018, p. 274-276.
21. Bashir MM, Ahmad H, Yousaf N, Khan FA. Comparison of single intra operative versus an intra operative and two post operative injections of the triamcinolone after wedge excision of keloids of helix. *J Pak Med Assoc.* 2015;65(7):737–41.
22. Berman B, Maderal A, Raphael B. Keloids and hypertrophic scars: pathophysiology, classification, and treatment. *Dermatol Surg.* 2017;43(Suppl 1):S3–s18.
23. Betarbet U, Blalock TW. Keloids: a review of etiology, prevention, and treatment. *J Clin Aesthetic Dermatol.* 2020;13(2):33–43.
24. Majid I, Imran S (2015) Efficacy and safety of fractional CO₂ laser resurfacing in non-hypertrophic traumatic and burn scars. *J Cutan Aesthet Surg* 8:159–164
25. Morelli Coppola M, Salzillo R, Segreto F, Persichetti P. Triamcinolone acetone intralesional injection for the treatment of keloid scars: patient selection and perspectives. *Clin Cosmet Investig Dermatol.* 2018;11:387–96.
26. Ogawa R. Keloid and Hypertrophic Scars Are the Result of Chronic Inflammation in the Reticular Dermis. *Int J Mol Sci.* 2017;18(3):606.

27. Hendon D.N. Total burn care // 5nd edition, W.B. Saunders; 2017, p.860
28. Poetschke J, Reinholz M, Schwaiger H, Epple A, et al. DLQI and POSAS Scores in keloid patients. *Facial Plast Surg* 2016;32:289–95.
29. Tziotzios C, Profyris C, Sterling J. Cutaneous scarring: pathophysiology, molecular mechanisms, and scar reduction therapeutics: part II. Strategies to reduce scar formation after dermatologic procedures. *J Am Acad Dermatol.* 2012;66(1):13–24.
30. Trisliana Perdanasari A, Lazzeri D, Su W, Xi W, et al. Recent developments in the use of intralesional injections keloid treatment. *Arch Plast Surg* 2014;41:620–9.
31. Ke-Cheng Xu. Percutaneous cryosurgery for the treatment of hepatic colorectal metastases / Xu Ke-Cheng, Niu Li-Zhi, He Wei-Bing et al. // *World J Gastroenterol.* 2008. March 7. № 14 (9). P. 1430-1436
32. Wolfram D, Tzankov A, Pülzl P, Piza-Katzer H. Hypertrophic scars and keloids: A review of their pathophysiology, risk factors, and therapeutic management *Dermatol Surg.* 2009;35:171–81
33. Shakirov B.M. Sandal Burns and Their Treatment in Children. // *J. Burn Care Rehabilitation (USA).* November/December 2004. -Vol.25. - N6. - P.501-505.
34. Shakirov B.M., B.S. Tursunov, K.R. Tagaev Treatment of sandal burns in children// *British Trauma Society. Annual Clinical Meetings, October 12-13 2006.*
35. Shakirov B.M., Tursunov B.S., Karabaev H.K., Tagaev K.R. Sandal Burns of the Foot in Children // *APBC The 6th Asia Pacific Burns Congress. Seoul Korea c.FP-65, June 3-5 2007.*
36. Shakirov B.M. *Journal Burn and Trauma // USA 2017, 2017; 7(7): 120–123.*
37. Shakirov B.M. *Surgical Techniques Used for Correction of Post Burn Contractures and Deformities of the Foot// Clin Res Foot Ankle USA, 2021, 9:3*
38. Fayazov A.D. et al., State and ways of improvement of combustiologic aid in the system emergency medicine of Uzbekistan. *Journal European Science Review.*, 2016, N. 3-4. p. 203-206.

**НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВ КИСТИ И СТОПЫ В
УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННО СОЗДАННОЙ ВЛАЖНОЙ СРЕДЫ
(Обзор литературы)**

Элмуродов А.Н., Авазов А.А., Шакиров Б.М.

Самаркандский государственный медицинский Университет,
Самаркандский филиал РНЦЭМП, г. Самарканд, Республика Узбекистан.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10578021>

Аннотация: Лечение ожоговых травм кисти и стопы в настоящее время также остается одной из актуальных проблем современной комбустиологии. Процесс заживления ожоговой раны затягивается на длительное время. При местном лечении ожогов кисти и стопы нашей целью считалась оценка эффективности лечения в условиях искусственно созданной влажной среды. У всех пациентов, находящихся под нашим наблюдением, были обнаружены глубокие ожоговые травмы кисти и стопы. Возраст пациентов составлял от 3 до 65 лет. По результатам анализов выяснилось, что у тех, кто лечился мазью сильваден или дермазин в основной группе с “в условиях искусственно созданной влажной среды” по сравнению с традиционным лечением, применяемым у пролеченных пациентов контрольной группы, процесс регенерации был ускорен из-за неблагоприятных условий для выживания и размножения микроорганизмов в ожоговой ране. Результаты цитируемых исследований и анализов показали, что глубокие ожоги в области стопы применение “влажных условий окружающей среды” с использованием изолятора камеры при лечении использование мази сильваден и дермазин является высокоэффективным, что позволяет метод лечения хирургическая пластика кожи положительно влияет на раннее проведение и сокращение сроков, не только ускоряет заживление ран, но и уменьшает недавние осложнения пластики кожи.

Ключевые слова: глубокие ожоги кисти и стопы, влажные условия окружающей среды, токсемия, регенерация кожи.

**NEW TECHNOLOGIES FOR THE TREATMENT OF BURNS OF THE HAND
AND FOOT IN AN ARTIFICIALLY CREATED HUMID ENVIRONMENT
(Literature review)**

Abstract: Treatment of leg paw and heel burn injuries now also remains one of the pressing problems of modern kombustiology. The healing process of the burn wound has been stretching for a long time. In the case of maxillary treatment of paw and heel burns, it was considered our goal to achieve the effectiveness of treatment in artificially created wet conditions. All of the patients we observed were diagnosed with deep burn injuries to the paw and heel. The age of patients ranged from 3 to 65 years of age. From the results of the analysis, it turned out that those treated with silvaden or dermazin ointment in the main group with “artificially created wet conditions”, as opposed to the traditional method of treatment used in Treated Patients in the control group, showed that the process of regeneration accelerated due to the fact that in the burn injury there were unfavorable conditions for The results of the research and analysis presented showed that deep burns of the paw and heel areas the application of “wet conditions ” with the help of a camera insulator in the treatment of the use of silvaden and dermazin ointment is highly effective, and this the method of treatment jarroxlik has a positive effect on the early transfer of the practice of skin plastic and its reduction in deadlines, not only accelerating the cleansing of the wound, but also reducing complications from the practice of skin plastic.

Keywords: deep burns of the paw and heel, wet conditions, toxemia, skin regeneration

ВВЕДЕНИЕ

В структуре ожоговых травм особое значение уделяется ожогам кисти и стопы. Длительный период нетрудоспособности и госпитализации, большой процент осложнений приводят к высоким финансовым и эмоциональным издержкам для человека. Локальные ожоги составляют 60-75% пострадавших регистрируемых с термической травмой [2,4,22,30]. Кисть чаще других анатомических образований подвергается термическим поражениям. По данным Б.С. Вихреева и В.М. Бурмистрова, ее ожоги наблюдаются у 44% пострадавших [Вихриев Б.С., Бурмистров] а ожоги стоп составляет от 5-12% [5,36]. Необходимо отметить, что частое поражение ожогами стопы у детей в Центральной Азии связано с тем, что в холодное время года для отопления все ещё используют «сандал». Сандаловые ожоги у детей характеризуются тяжелым, глубоким поражением ткани, даже обугливанием дистальных отделов конечностей [35,36]. За последние годы существенно увеличивается количество пострадавших, получивших ожоги кисти и стопы, а также возрастает доля данного вида травмы в объеме ожогового травматизма.

Восстановительное лечение больных с ожогами кисти и стопы, представляет большие трудности, так как являются анатомически сложным и очень важным рабочим органом, а также открытой частью тела. Кожный покров тыльной поверхности кисти и стопы в отличие от других локализаций представляет неровный рельеф, что требует индивидуального подхода к лечению в данной локализации [1]. Среди пострадавших от ожогов преобладают пациенты с поверхностными поражениями, лечение которых в большинстве случаев проводится амбулаторно. К сожалению, заживление ожоговых ран нередко происходит с неудовлетворительным эстетическим и функциональным результатом. Одной из ведущих задач комбустиологии является разработка оптимальных методов заживления кожного покрова и подлежащих тканей.

Цель настоящей обзорной статьи – анализ и систематизация сведений по проблеме репарации ожоговых ран в условиях искусственно созданной влажной среды.

В течение многих лет применялась тактика ведения ожоговых ран под сухим струпом, однако результаты современных исследований свидетельствуют о повышении эффективности репарации ожогов в условиях влажной среды [21]. Современная методология местного консервативного лечения ран основана на дифференцированном применении средств, позволяющих направленно воздействовать на раневой процесс в зависимости от его фазы и особенностей протекания [16,19,20]. Известно, что рана заживает быстрее в определенных физических условиях: постоянной температуре на уровне 37 °С, оптимальной для регенерации поврежденных тканей, изоляции раны от инфицирования, кислой среде, препятствующей размножению бактерий. Одним из существенных факторов заживления раны выступает влажная раневая среда, которая способствует делению клеток и аутолизу пораженных тканей, уменьшает болевые ощущения [6,24,32,40]. Эпителизация ран ускоряется в два раза во влажной среде по сравнению с заживлением под струпом [26]. Происходит это благодаря адекватному количеству влаги для обеспечения миграции клеток от края раны к ее центру. Только во влажной среде клетки сохраняют жизнеспособность, способность делиться и обеспечивать репарацию раны. При влажном заживлении в ране сохраняются факторы роста, поддерживается необходимая температура и снижается

вероятность растрескивания и повторного инфицирования. Наконец, во влажной среде облегчаются межклеточное взаимодействие, транспорт нутриентов, биологически-активных веществ, факторов роста, гормонов, экскреция внеклеточного матрикса, ускоряется пролиферация кератиноцитов и эндотелиоцитов, синтез коллагена, рост грануляций, сохраняется водный баланс глубоких структур, располагающихся под эпидермисом, а также предотвращается избыточная перспирация [28,41]. Неудивительно, что в течение последних лет активно обсуждаются вопросы создания оптимальных условий для заживления ожоговых ран во влажной среде [39]. Сохранение и поддержание влажной среды на ожоговой поверхности можно осуществить посредством использования раневых покрытий, с помощью гидрофильных лекарственных средств для наружного применения, а также созданием искусственной жидкой среды на ожоговой поверхности. Имеются многочисленные публикации по использованию пленочных полиэтиленовых повязок, создающих в ране условия парникового эффекта влажной камеры, с подробным описанием происходящих морфологических изменений.

На большом клиническом материале доказано, что влажная среда, создаваемая на ранах под пленочными повязками, обеспечивает благоприятное протекание всех процессов заживления: снижает степень клеточной адгезии и колонизации бактерий, активизирует макрофагальную реакцию и усиливает их фагоцитарную активность, поддерживает постоянную температуру и влажность, нормализует микроциркуляцию и снижает отек, приводит к быстрой элиминации токсических продуктов некролиза и бактериальных токсинов, нейтрализации рН раневого экссудата и снижению тканевого ацидоза [7]. Одним из перспективных направлений комбустиологии представляется создание искусственной жидкой среды на ожоговой поверхности [8,9]. Известно, что перевязка под водой или физиологическим раствором почти безболезненна, сам физиологический раствор не раздражает ткани, широко используется в комбустиологии [34]. Издавна было замечено, что вода не ухудшает течения ожогов, напротив, она способствует заживлению ожогов. Репарация в жидкой среде происходит в условиях, приближенных по своим физико-химическим свойствам к внутренней среде организма, что закономерно отражается на особенностях течения и исходе раневого процесса [12,31]. Заживление ран в жидкой среде обладает рядом преимуществ. Не происходит некроза обнаженных тканей, возникающего при подсушивании, возможно постоянное местное воздействие факторов роста на раневую поверхность, осуществляется удаление путем диффузии в жидкость продуктов распада, избытка биологически активных веществ [13,14]. В отличие от временных покрытий, в жидкой среде не происходит скопления экссудата, некротических масс на раневой поверхности. В жидкой среде также обеспечивается атравматичное ведение ран [24]. В настоящее время имеются доказательства того, что водная изотоническая среда является благоприятной для регенерации кожи. В публикациях показано не только уменьшение выраженности склероза в кожных регенератах, но и повышение полноты посттравматической регенерации кожи с восстановлением в ряде случаев кожных дериватов. Были созданы специальные камеры-изоляты для длительного непрерывного пребывания ран в искусственной жидкой среде. Коллективом ученых под руководством профессора П.П. Иванищука разработан способ местного консервативного лечения ожоговой интоксикации в водной среде, приводящий к уменьшению токсемии [23]. Способ дополнительно обеспечивал изоляцию ожоговой раны, а добавление в раствор антибактериальных препаратов позволяло избежать инфекционных осложнений. Доказан

стимулирующий эффект 0,9 % водного раствора хлорида натрия на репарацию ожоговых ран [11]. В эксперименте показана эффективность изотонического раствора на заживление ожогов у крыс. А.В. Ковалев разработал методику частичной регенерации кончика хвоста и фаланг пальцев новорожденных крысят в условиях жидкой среды. В дальнейшем, создание искусственной водной среды с помощью камеры-изолята позволило обеспечить полное восстановление утраченных тканей без образования рубца при травматических дефектах кончика ногтевой фаланги пальцев кисти у детей [14].

Доказано, что местное лечение глубоких ожоговых ран, аутодермотрансплантатов и донорских ран в условиях влажной среды с применением антибактериальных пленочных повязок позволяет уменьшить инфицированность раны, создать оптимальные условия для ее очищения от некротических тканей, способствует самостоятельному заживлению поверхностных ожогов, донорских ран и эпителизации ячеек пересаженных аутодермотрансплантатов, а также сократить период предоперационной подготовки, общую продолжительность лечения, улучшить косметические и функциональные результаты [10,15,33]. Показаны благоприятные результаты лечения ожогов стоп у детей в условиях влажной среды и изоляции полиэтиленом [37].

Дополнительные возможности увлажнения ожоговой поверхности создают гидрофильные лекарственные препараты для наружного применения, что описано в многочисленных публикациях. Рядом авторов в качестве таких средств предложены серебросодержащие кремы. В частности, Парамонов Б.А. и соавторы наносили на ожоговые раневые поверхности препараты сульфадиазина серебра (Сильваден или Дермазин), после чего конечности помещали в полиэтиленовые пакеты или в перчатки большого размера [18]. В результате наступало заживление ожоговых ран дистальных отделов конечности при ожогах II–IIIa степени. При использовании пакетов с серебросодержащими кремами отмечено повышение экссудации, особенно выраженное в первые сутки лечения. Возможно, это объясняется осмотическим действием данных гидрофильных кремов. Очищение ран от омертвевших тканей происходило быстро и безболезненно. С.А. Еремеев и др. опубликовали возможные направления улучшения результатов оказания медицинской помощи пострадавшим с ожогами кистей и описали метод лечения с помощью полиэтиленовых пакетов большого объема путем предварительного нанесения на ожоговую рану кремов с сульфадиазином серебра или тех же средств в комбинации с никотиновой кислотой. В результате сроки заживления ожоговых ран сократились на 16–22 % [9,25]. Изменение состава жидкой среды, добавление факторов роста, питательных сред, антибиотиков позволило повысить эффективность лечения ран. В ряде исследований показана высокая эффективность лечения ожогов путем применения культивированных клеток (фибробластов, стволовых клеток и др.) [31]. Активно разрабатываются в последнее время клеточные технологии репарации ожоговых ран в условиях влажной среды [27,29].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, ведение ожоговых ран в условиях влажной среды представляется одним из наиболее перспективных методов консервативного лечения ожогов, позволяющих добиться заживления в максимально короткие сроки с высокими функциональными результатами.

Литература

1. Abdurakhmanovich A. A., Akhtamkhon E., Alisherovich U. K. Pathogenesis, Clinic and Principles of Treatment of Burn Shock //Eurasian Research Bulletin. – 2022. – Т. 9. – С. 20-25.
2. Ruziboev S. A. et al. Results Of Treatment Of Acute Diffuse Purulent Peritonitis Using Laparostomy //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2020. – Т. 2. – №. 11. – С. 66-71.
3. Avazov A. A. STRATEGIC ISSUES IN THE CONSTRUCTION OF NUCLEAR POWER PLANTS //Conference Zone. – 2022. – С. 202-203.
4. Shakirov B. M., Avazov A. A., Umedov X. A. Peculiarities of hand burn treatment in the conditions of moist medium //ISJ Theoretical & Applied Science, 04 (108). – 2022. – С. 289-291.
5. Erkinovich K. Y. METHODS OF EARLY SURGICAL TREATMENT OF BURNS //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – Т. 2. – №. Special Issue 4. – С. 184-188.
6. Рузибоев С. и др. ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МИНИИНВАЗИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛЕЧЕНИИ ТЯЖЕЛОГО ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА //Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2020. – Т. 1. – №. 2. – С. 61-64.
7. АВАЗОВ А. А. и др. КУЙИШЛАРДА ЕРТА ХИРУРГИК ДАВОЛАШ УСУЛЛАРИ //ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ. – 2022. – Т. 7. – №. 4.
8. Авазов А. А., Хурсанов Ё. Э. У., Шакиров Б. М. ҚЎЛНИНГ ЧУҚУР КУЙИШИНИ ДАВОЛАШ ТАКТИКАСИ //Research Focus. – 2022. – №. Special issue 1. – С. 35-42.
9. Авазов А. А. и др. АЛЛОПЛАСТИЧЕСКАЯ ГЕРНИОПЛАСТИКА ПРИ УЩЕМЛЕННЫХ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖАХ //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2014. – С. 536-537.
10. Даминов Ф. А. и др. Синдром кишечной недостаточности и его коррекция у тяжелообожженных //Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 20-21.
11. Карабаев Х. К. и др. Изучение частоты и вида сердечнососудистой патологии у обожженных //Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 28-29.
12. Даминов Ф. А. и др. Особенности лечебного питания для ранней профилактики желудочнокишечных осложнений у обожженных //Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 21-21.
13. Авазов А. А. и др. ПАТОГЕНЕЗ, КЛИНИКА, ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВОГО ШОКА //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 3-2 (106). – С. 99-102.
14. Усанов Ж. Р. У. и др. Возможности диагностики и лечения острого тяжелого панкреатита //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 3-2 (106). – С. 103-106.
15. Avazov A. CLASSIFICATION OF FACTORS INFLUENCING THE EFFECTIVENESS OF PERSONNEL ACTIVITIES IN INDUSTRIAL ENTERPRISES //International Finance and Accounting. – 2019. – Т. 2019. – №. 5. – С. 17.
16. Mukhammadiev M. et al. INDICATORS OF ORGAN DEFICIENCY DEVELOPMENT IN ACUTE PANCREATITIS //InterConf. – 2021. – С. 738-753.
17. Gulamov O. M. et al. Modern methods of diagnosis and treatment of barrett esophagus //Doctor's herald. – 2020. – Т. 2. – С. 94.

18. Abduraxmanovich A. A. et al. POSSIBILITIES OF APPLYING MINIMALLY INVASIVE TECHNOLOGIES IN TREATMENT OF SEVERE ACUTE PANCREATITIS //CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES. – 2021. – Т. 2. – №. 3. – С. 246-249.
19. Ruziboev S. et al. TREATMENT OF ACUTE ADHESIVE INTESTINAL OBSTRUCTION WITH MINI-INVASIVE METHODS //InterConf. – 2021. – С. 768-773.
20. Abdurakhmanovich A. A., Furkatovich A. R. Methods of early surgical treatment of Burns //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 6. – С. 528-532.
21. Шакиров Б., Авазов А., Хурсанов Ё. COMPREHENSIVE TREATMENT OF PATIENTS WITH EXTENSIVE DEEP BURNS LOWER LIMBS //EurasianUnionScientists. – 2022. – С. 24-26.
22. Авазов А. А., Джумагелдиев Ш. Ш., Исламов Н. К. ДИАГНОСТИКА РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2014. – С. 535-536.

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
ПЕРФОРАТИВНЫХ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ ЯЗВ
(Обзор литературы)**

**¹Облокулов Захриддин Тулкинович., ²Шоназаров Искандар Шоназарович.,
²Шоназаров Сардор Искандарович**

¹Пахтачи туманлараро политравма ва уткир кон томир касалликлари маркази жаррохи

²Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10578105>

Аннотация: В обзоре отмечено, что в настоящее время не существует единого подхода к выбору объема первичной операции при перфорации язвы двенадцатиперстной кишки. Операция простого ушивания перфорационного отверстия часто приводит к развитию осложнений и рецидиву язвенной болезни в отдаленном послеоперационном периоде. Резекционные способы операции, требующие достаточной квалификации оперирующего хирурга, дают хорошие отдаленные результаты, но сопровождаются более высокой послеоперационной летальностью. Поэтому подходы к выбору объема первичной операции у пациентов с перфорацией язвы двенадцатиперстной кишки требуют дальнейшего изучения.

Ключевые слова: Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, перфорация, хирургическое лечение.

**CURRENT STATE OF SURGICAL TREATMENT OF PERFORATED
GASTRODUODENAL ULCERS
(Literature review)**

Abstract: The review noted that currently there is no single approach to choosing the volume of primary surgery for perforation of a duodenal ulcer. The operation of simple suturing of the perforation often leads to the development of complications and relapse of peptic ulcer in the long-term postoperative period. Resection methods of surgery, which require sufficient qualifications of the operating surgeon, give good long-term results, but are accompanied by higher postoperative mortality. Therefore, approaches to choosing the scope of primary surgery in patients with perforated duodenal ulcers require further study.

Keywords: Duodenal ulcer, perforation, surgical treatment.

ВВЕДЕНИЕ

Согласно Национальным клиническим рекомендациям «Прободная язва» (2020) в настоящее время применяют 3 типа операций при перфоративной язве двенадцатиперстной кишки - ушивание перфорационного отверстия, иссечение язвы с возможной пилоропластикой и ваготомией, резекция желудка. В Национальных клинических рекомендациях «Прободная язва» (2020) указано, что «в настоящее время ушивание перфорационного отверстия выполняют до 94% больных, иссечение язвы выполняют у 2 - 11% больных. Резекцию желудка рекомендуют выполнять при невозможности применения более простого оперативного пособия».

Сегодня удельный вес операции простого ушивания перфорации при перфоративной язве составляет 75 - 100%, так как во многих регионах нашей страны эта операция является операцией выбора при прободной язве. В первые 12 часов от момента перфорации поступает 79,7% больных с перфорацией пилородуоденальной язвы, у этих пациентов

явления перитонита не выражены и они способны перенести любой вариант этиопатогенетического оперативного пособия.

В последнее десятилетие XX века были разработаны и внедрены миниинвазивные эндовидеохирургические вмешательства на желудке и двенадцатиперстной кишке при язвенной болезни и ее осложнениях. Именно стремление хирургов излечить пациента от язвенной болезни с нанесением ему минимальной травмы привело к разработке этих технологий.

Лапароскопическое тампонирование перфорационного отверстия большим сальником простой и эффективный метод лечения перфорации язвы. A. Dodiya-Manuel et al. (2015) сделал вывод о том, что тампонирование перфорационного отверстия прядью большого сальника с последующей эрадикацией *Helicobacter pylori* эффективный метод лечения данной категории больных [13].

Было отмечено, что результаты лечения пациентов с перфоративными язвами зависят от сроков поступления в стационар, сопутствующей патологии, возраста и метода оперативного пособия. Применение миниинвазивных технологий в такой ситуации сокращает количество послеоперационных осложнений и ускоряет социально-трудовую реабилитацию больного.

S. Guadagni et al. (2019) считают противопоказанным лапароскопическое вмешательство при перфорации язвы у пациентов с оперативными вмешательствами на верхнем этаже брюшной полости в анамнезе, наличии кардиореспираторных заболеваний и наличии шока при поступлении. Высокую вероятность конверсии прогнозируют у пациентов с перфорационным отверстием 1,5 см и более, наличием язвы задней стенки двенадцатиперстной кишки и Мангеймским индексом перитонита более 25 баллов [15].

Противопоказаниями для лапароскопической коррекции перфоративной язвы являются длительность заболевания более 24 часов, возраст более 70 лет и выраженный перитонит.

Использование NOTE технологии при лапароскопических вмешательствах при перфоративных язвах является многообещающим, но требует строгого отбора пациентов. Особенно NOTE технологию следует использовать у пожилых пациентов и пациентов с ослабленным иммунитетом.

О.Х. Халидов и соавт. (2015) считают, что операция лапароскопического ушивания является альтернативой открытому методу хирургического лечения. Лапароскопическая технология имеет свои противопоказания, к которым относится размер перфорационного отверстия более 10 мм, длительно существующие каллезные язвы [8].

Лапароскопическое ушивание перфоративной язвы может быть выполнена пациентам с перфоративной язвой пилородуоденального канала небольших размеров при отсутствии других осложнений язвенной болезни. Некоторые авторы добавляют, что эндовидеохирургическое ушивание перфоративной язвы может быть выполнено только пациентам с малыми сроками от момента прободения.

Другие авторы считают, что операцией выбора при перфорации язвы двенадцатиперстной кишки должна стать операция ушивания из минилапаротомного доступа, которую можно выполнить у большинства пациентов с последующей лапароскопической санацией брюшной полости. Методика, при необходимости, позволяет выполнить и ваготомию на этапе лапароскопии. Выполнение стволовой ваготомии необходимо только 13% таких пациентов, если у них имеются другие осложнения язвенной болезни или

множественные язвы двенадцатиперстной кишки. Гнойный распространенный перитонит или противопоказания к выполнению миниинвазивных операций являются показанием к применению лапаротомного доступа для ушивания перфорации язвы.

S. Tan et al. (2016), Q. Wang et al. (2017) провели сравнительный анализ эффективности и безопасности лапароскопического и лапаротомного доступа при лечении пациентов с перфоративными язвами и сделали вывод о том, что не имеется статистически значимых отличий между этими методами по безопасности, летальности и необходимости повторной операции, а также по количеству легочных и абдоминальных септических осложнений [19, 21].

По данным M. Wilhelmsen et al. (2015) повторная операция потребовалась 20% пациентам с перфорацией язвы. При лапароскопии риск повторной операции был ниже, чем при открытой операции или при конверсии доступа [22].

Неудовлетворительные результаты отличались статистически значимо в зависимости от оперативного доступа и составили 10,9% при лапароскопическом лечении перфорации язвы против 27,5% при открытом оперативном пособии.

В 0,5 - 5,2% наблюдений после лапароскопических вмешательств была диагностирована несостоятельность наложенных на кишку швов, которая привела к развитию генерализованного перитонита отметили после лапароскопического ушивания перфоративной язвы желудочно-кишечное кровотечение из «зеркальной» язвы в 0,5% наблюдений, в последующем в течение 6 месяцев у 0,5% пациентов развился пилородуоденальный стеноз. S.Y. Kim et al. (2017) считают необходимым укреплять линию швов на двенадцатиперстной кишке при лапароскопических вмешательствах большим сальником для снижения риска несостоятельности [18]. M. Boshnaq et al. (2016) предложили использовать серповидную связку печени при лечении пациентов с перфоративной язвой в случае невозможности использования большого сальника [10].

П.А. Ярцев и соавт. (2015) предложили эндоскопическую классификацию перфораций язвы, в которой учитывали диаметр перфорации (< 2мм - I степень; > 2 мм и < 5 мм - II степень; > 5 мм и < 10 мм - III степень; > 10 мм - IV степень) и величину инфильтративного вала (< 5 мм - тип А; > 5мм и < 10мм - тип В; > 10мм - тип С). Выбор способа операции авторы осуществляют на основании разработанной классификации. Ушивание перфорации Z-образным швом показано при язвах классов 1А, 1В или 11А. Ушивание перфорации отдельными однорядными швами выполняют при классе язвы 1С и 11В. А вот при классе язвы 3А и 11В ушивать перфорацию следует уже отдельными двухрядными швами. Конверсия показана при перфорации язвы двенадцатиперстной кишки класса 11С, ШС, ^А, IV8 и IVG Данный подход к выбору операционного доступа и техники операции по мнению авторов позволяет стандартизировать подходы к лечению таких пациентов [9].

Частота конверсий составляет от 7,9% до 12,4% и увеличивается при размерах язвы более 6 мм, каллезных краях язвы, сочетании перфорации с желудочно-кишечным кровотечением, нетипичном расположении язвы и наличии шока факторы риска для конверсии - возраст более 32 лет, усиление боли, почечная недостаточность, затруднение перитонеального лаважа и наличие хронической язвы. По мнению J.H. Kim et al. (2015) значимым фактором риска конверсии является только размер язвы. Пациенты с размером перфорации 9 мм и более и длительностью заболевания 12,5 часов и более статистически значимо имеют более высокий риск конверсии и несостоятельности наложенных швов [17].

M. Zimmermann et al. (2021) показали, что конверсия оперативного доступа при перфоративной язве не приводит к увеличению летальности. Так, летальность в группе пациентов с конверсией доступа не была выше чем у пациентов, которым сразу применили открытый доступ [23].

В настоящее время выделяют следующие показания к конверсии доступа: наличие спаечного процесса в верхнем этаже брюшной полости, что затрудняет возможности визуализации перфоративного отверстия; технические возможности его эндовидеохирургического ушивания; диаметр перфоративного отверстия более 1 см; плотный язвенный инфильтрат, делающий невозможным сведение краев перфорационного отверстия эндоскопическим методом; наличие гнойного распространенного перитонита; повторная перфорация язвы или сочетание перфорации язвы с кровотечением из язвы; сочетание перфорации язвы с рубцово-язвенным стенозом; наличие выраженного пареза кишечника и отсутствие возможности выполнить назогастроинтестинальную интубацию кишечника.

Таким образом, в настоящее время уточнение показаний к лапароскопическому доступу при перфорации дуоденальной язвы требует дальнейшего изучения.

При решении вопроса об объеме первичной операции следует учитывать возможность ее выполнения (длительность от момента перфорации, возраст, сопутствующая патология, наличие признаков шока. Далее следует дать оценку интраоперационной ситуации (стеноз привратника, повторная перфорация, множественные язвы, диаметр перфорационного отверстия более 2 см). Немаловажным фактором является наличие опыта выполнения резекции желудка у оперирующего хирурга.

Большинству пациентов с перфоративными язвами в настоящее время выполняют минимальные по объему паллиативные вмешательства, а излечение пациента от язвенной болезни считают делом терапевтов. Ряд авторов считают, что принцип хирургического лечения язвенной болезни должен заключаться в следующем: «до операции - язвенный больной, после операции - практически здоровый человек».

Удельный вес резекции желудка при оперативном лечении перфоративной язвы колеблется от 1 до 35%. Показатели послеоперационной летальности при операции резекции желудка составляют 4 - 12%, в то время как при операции простого ушивания перфоративного отверстия показатели летальности равны 1 - 27%. Летальность после операции ушивания перфоративной язвы составила 36,0%, после операции резекции желудка летальность составила 3,1%. При этом авторы отметили значительное повышение показателей летальности в группе больных старше 75 лет. В группе больных с ушиванием перфоративной язвы наблюдаются самые высокие показатели послеоперационной летальности.

Для 30,1% пациентов с перфоративными язвами первичная резекция желудка являлась необходимым и возможным видом оперативного вмешательства. N. Chereau et al. (2016) считают антрумрезекцию с наложением гастродуоденоанастомоза безопасной и эффективной операцией с низким уровнем хирургических осложнений и хорошими отдаленными результатами у пациентов с перфоративной язвой двенадцатиперстной кишки [11].

Многие авторы считают, что широкое внедрение операции ушивания при перфорации язвы себя не оправдало. Поэтому в такой ситуации следует выполнять радикальные операции, если к ним нет противопоказаний.

В.Е. Розанов и соавт. (2015) считают оптимальным при перфорации язвы дополнять лапароскопическое ушивание язвы комбинированной ваготомией по T. Taylor [6].

И.С. Малков и соавт. (2015) разработали петлевой пломбирующий шов для эндоскопического ушивания перфорационного отверстия. Этот шов обеспечивают простоту и надежность ушивания, так как в его основу положен принцип аутопластического закрытия дефекта, разработанный еще В.А. Оппелем и Н. Поликарповым. Отличие данного способа от способа Оппеля-Поликарпова заключается не во введении большого сальника на ножке в просвет кишки, а пломбировка им дефекта только на толщину стенки за счет оригинального шва [4].

К. Jani et al. (2016) оценили результаты лечения больных с размерами перфорационного отверстия двенадцатиперстной кишки более 20 мм и отметили, что при тампонировании перфорационного отверстия сальником можно избежать несостоятельности [16].

У 63,4% больных после ушивания перфоративной язвы двенадцатиперстной кишки имеются признаки субкомпенсированного пилородуоденального стеноза. После дуоденопластики полученные данные отражали компенсированный характер моторики со своевременной эвакуацией из желудка в двенадцатиперстную кишку.

В городских и районных больницах операцией выбора должна быть операция ушивания перфоративной язвы, как минимальная по объему операция. При наличии технической возможности ее следует выполнить лапароскопически. Если хроническая язва большая по размерам и ее невозможно ушить, следует иссечь язву с выполнением пилоро- или дуоденопластики.

Некоторые авторы считают операцией выбора при перфоративной язве двенадцатиперстной кишки операцию дуоденопластики с иссечением язвы и использованием дренирующих операций, которая дает хорошие результаты воздействуя на все звенья патогенезе.

Л.И. Василенко (2015) для увеличения надежности дуоденопластики разработал методику пластического закрытия дефекта дуоденальной стенки собственным лоскутом из передней стенки двенадцатиперстной кишки [1].

У больных с перфоративными язвами двенадцатиперстной кишки при сочетании нескольких осложнений язвенной болезни оптимальным методом оперативного вмешательства является проксимальная желудочная ваготомия (задняя стволовая ваготомия с передней серомиотомией тела и кардиофундального отдела желудка), иссечение язвы с поперечной пилоропластикой или дуоденопластикой.

Оптимальным оперативным пособием в лечении перфоративных язв является селективная ваготомия с ушиванием язвы и дуоденопластикой, так как эта операция дает низкую послеоперационную летальность и хорошие функциональные результаты. Противопоказаниями к ее выполнению являются: гнойный перитонит, каллезная язва и наличие других осложнений язвенной болезни помимо перфорации.

При выполнении операции по поводу перфорации язвы двенадцатиперстной кишки не следует забывать о возможности сочетания осложнений язвенной болезни и возможности наличия «зеркальных» язв.

М. Тимербулатов и соавт. (2015) считают, что при сочетании нескольких осложнений язвенной болезни следует выполнять операцию резекции желудка или пилоропластики с ваготомией [7].

Резекция желудка должна оставаться среди возможных оперативных пособий при перфоративной язве желудка и двенадцатиперстной кишки. При этом поскольку резекция желудка по способу Бильрот-I дает меньшую летальность, низкий процент послеоперационных осложнений и более хорошие отдаленные результаты, именно на ее выполнение должен быть ориентирован хирург.

Чаще всего перфорация язвы сочетается с пилородуоденальным стенозом, не устранение которого при простом ушивании перфорационного отверстия, является причиной ранних релапаротомий и летальных исходов и неблагоприятных отдаленных результатов. Устранение пилородуоденального стеноза уменьшает послеоперационную летальность и позволяет избежать стенотических послеоперационных осложнений.

Лечение больных с перфорацией язвы двенадцатиперстной кишки является до сих пор предметом обсуждения, что указывает на необходимость уточнения его основополагающих принципов. Оптимальным вариантом в лечении таких пациентов авторы считают диагностическую лапаротомию и пломбировку перфорационного отверстия большим сальником. При больших язвах высокий риск несостоятельности при ушивании перфорации делает обоснованным выполнение операции резекции желудка.

Принцип подавления кислотообразования лежит в основе обоснования применения операций резекция желудка и ваготомии при язвенной болезни двенадцатиперстной кишки, а также применения H₂-блокаторов и ингибиторов протонной помпы.

При сравнении результатов операции простого ушивания и пилоропластики с ваготомией у пациентов с перфоративной язвы получили одинаковые результаты, однако пациенты с операцией пилоропластики и ваготомии требовали более длительной госпитализации. Выполнение пилоропластики со стволовой ваготомией уменьшает риск развития ишемического инсульта в послеоперационном периоде по сравнению с пациентами, которым было выполнено простое ушивание перфорационного отверстия.

C.W. Fang et al. (2017) выполнили органосохраняющие операции 95,4% пациентов с перфоративными язвами, остальным пациентам потребовалось выполнение операции резекции желудка [14]. R. Tanaka et al. (2022) не отметили статистически значимой разницы по длительности пребывания в стационаре и частоте послеоперационных осложнений между органосохраняющими операциями и операцией резекции желудка при перфоративных язвах. Но при операции резекции желудка было более длительное время операции и количество перелитых компонентов крови [20].

Операция простого ушивания перфорационного отверстия при своей внешней простоте не лишена недостатков. У 50 - 90% больных отмечается рецидив язвы после простого ушивания перфорационного отверстия, 60% больных в течение 10 лет подвергаются повторным операциям вследствие развития осложнений язвенной болезни - стеноза, кровотечения, повторной перфорации или сочетания нескольких осложнений.

Простое ушивание язвы с последующей медикаментозной терапией влечет за собой рецидив язвообразования у 78,4% больных и впоследствии требует проведения радикальной операции у 21,5% больных. Постваготомические расстройства и рецидив язвенной болезни отмечен у каждого третьего пациента, перенесшего стволовую ваготомию с дренирующей желудок операцией. Лучшие отдаленные результаты лечения были получены после первичной резекции желудка

Рецидив язвы развился у почти 63% пациентов после операции простого ушивания перфорационного отверстия в сроки от 1 до 16 лет. Из них у почти 83% больных рецидив

язвенной болезни развился в течение первых 5 лет, а у оставшихся 17% больных рецидив развился спустя 5 лет. Пик рецидивов язвенной болезни и развития ее осложнений приходится на первый год после операции ушивания перфорации - 47,5% больных.

В результате радикальное оперативное пособие было выполнено почти 92% пациентов с рецидивом язвенной болезни после операции ушивания перфорационного отверстия. Это составило 54% от общего числа пациентов, которые были оперированы по поводу перфоративной язвы.

Высокую частоту рецидивов язвенной болезни на уровне 30 - 50% после операции простого ушивания перфорационного отверстия и считают это отрицательной стороной операции простого ушивания перфорационного отверстия. Максимальная частота рецидивов язвенной болезни приходится на 3 - 4 год после ушивания.

U.K. Coblijn et al. (2015) показали, что курение, прием кортикостероидов и нестероидных противовоспалительных средств повышает риск рецидива язвы после оперативного лечения по поводу язвенной болезни [12].

А.А. Кульчиев и соавт. (2015) считают, что у почти 68% пациентов отдаленные результаты после операции ушивания перфоративной язвы следует признать неудовлетворительными, и только у 5% пациентов эту операцию можно признать эффективной и обоснованной [2]. Чаще всего неблагоприятные исходы связаны с нарастанием в зоне ушивания явлений стеноза.

У большинства больных, которым выполнено видеоэндоскопическое ушивание перфоративной язвы, наступает рубцевание язвенного дефекта на фоне проводимой консервативной терапии. При этом в желудке сохраняются выраженные морфофункциональные изменения, который и способствуют рецидиву язвы.

А.А. Погосян и соавт. (2015) показали, что пациенты, перенесшие операцию ушивания перфоративной язвы, подлежат диспансерному наблюдению хирурга и гастроэнтеролога в течение 3 лет, так у них часто развивается рецидив язвенной болезни [5].

А. Майстренко и соавт. (2015) считают, что всем больным после операции по поводу перфоративной язвы показано назначать антисекреторную терапию в течение двух с половиной недель, а пациентам, инфицированным *Helicobacter pylori*, дополнительно следует назначать трехкомпонентную эрадикационную терапию [3].

С помощью диспансерного наблюдения с проведением курсов медикаментозного лечения можно снизить лишь на 25% частоту рецидивов язвенной болезни и развития осложнений язвенной болезни, требующих оперативного лечения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в настоящее время не существует единого подхода к выбору объема первичной операции при перфорации язвы двенадцатиперстной кишки. Операция простого ушивания перфорационного отверстия часто приводит к развитию осложнений и рецидиву язвенной болезни в отдаленном послеоперационном периоде. Резекционные способы операции, требующие достаточной квалификации оперирующего хирурга, дают хорошие отдаленные результаты, но сопровождаются более высокой послеоперационной летальностью. Поэтому подходы к выбору объема первичной операции у пациентов с перфорацией язвы двенадцатиперстной кишки требуют дальнейшего изучения.

Литература :

1. 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.
2. Akhmedov S. K. et al. Значение раннего энтерального питания у больных с синдромом интраабдоминальной гипертензии при тяжелом остром панкреатите //Инновационное развитие: потенциал науки и современного образования. – 2020. – С. 274-276.
3. Shonazarov I. et al. Analysis of the results of surgical tactics and treatment in patients with acute necrotic pancreatitis //European Journal of Molecular & Clinical Medicine. – 2020. – Т. 7. – №. 3. – С. 3130-3135.
4. Shonazarov I. et al. Diagnosis and treatment of adhesive small bowel obstruction with using laparoscopic method //European Journal of Molecular & Clinical Medicine. – 2020. – Т. 7. – №. 3. – С. 3192-3198.
5. Shonazarovich S. I. et al. ЎТ ТОШ КАСАЛЛИГИ САБАБЛИ ЎТКАЗИЛГАН ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙИНГИ САФРОЛИ ПЕРИТОНИТНИ ДАВОЛАШДА МИНИИНВАЗИВ УСУЛЛАРИНИНГ КЛИНИК САМАРАДОРЛИГИ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2022. – Т. 7. – №. 6.
6. Shonazarovich S. I. et al. ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯДАН КЕЙИНГИ АСОРАТЛАРНИ КОРРЕКЦИЯСИДА ДИАПЕВТИК ВА РЕНТГЕНЭНДОБИЛИАР АРАЛАШУВЛАРНИ ҚЎЛЛАШ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2022. – Т. 7. – №. 6.
7. Temirovich A. M. et al. Prevention and treatment of intraabdominal hypertension in patients with peritonitis //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 3-2 (106). – С. 75-79.
8. Thompson B. J., Sherman R. A. Comprehensive Review of Biliary Peritonitis //Topics in companion animal medicine. – 2021. – Т. 44. – С. 100532.
9. Абдуллаев С. А. и др. КЛАССИФИКАЦИЯ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ ГРУДИ И ЖИВОТА //Скорая медицинская помощь. – 2003. – Т. 4. – №. 4. – С. 18-18.
10. 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.
11. Ачилов М. Т. и др. Диагностика и хирургическая коррекция синдрома Мирizzi //Re-health journal. – 2020. – №. 2-2 (6). – С. 111-113.
12. Ачилов М. Т. и др. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ БИЛИАРНОГО ИЛЕУСА //ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ. – 2021. – Т. 6. – №. 1.
13. Ачилов М. Т. и др. ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛ РЕЗЕКЦИЯ ОПЕРАЦИЯСИНИНГ ТУРЛАРИ ВА АСОРАТЛАРИ //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 11. – С. 110-118.
14. Ачилов М. Т. и др. Панкреатодуоденальная резекция-методика физиологической реконструкции //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 6 (60). – С. 38-42.
15. Ачилов М. Т. и др. Ручной колоанальный или аппаратный колоректальный анастомоз //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 6 (60). – С. 43-44.
16. Kurbonov N. A. et al. MANAGEMENT OF THE MIRIZZI SYNDROME AND THE SURGICAL IMPLICATIONS OF CHOLECYSTCHOLEDOCHAL FISTULA //INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS OF NATURAL SCIENCES AND MEDICINE. – 2021. – С. 24-32.

17. Kurbonov N. A. et al. MANAGEMENT OF THE MIRIZZI SYNDROME AND THE SURGICAL IMPLICATIONS OF CHOLECYSTCHOLEDOCHAL FISTULA //INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS OF NATURAL SCIENCES AND MEDICINE. – 2021. – С. 24-32.
18. Кадыров Р. и др. Сочетанный эндоскопический гемостаз при язвенных кровотечениях //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2018. – №. 1 (99). – С. 47-49.
19. Кадыров Р. и др. Эндоскопические методы гемостаза при кровотечении из варикозно расширенных вен пищевода //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2017. – №. 4 (97). – С. 44-47.
20. Камолидинов С. А. и др. Лапароскопическая диагностика и лечение спаечной кишечной непроходимости //World science: problems and innovations. – 2020. – С. 270-275.
21. Курбанов Н. А. и др. Differentiated surgical tactics for Mirizzi syndrome in patients with cholelithiasis //Шпитальна хірургія. Журнал імені ЛЯ Ковальчука. – №. 1. – С. 56-61.
22. Курбонов Н. А., Давлатов С. С., Рахманов К. Э. OPTIMIZATION OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH MIRIZZI SYNDROME //ЖУРНАЛ ГЕПАТО-ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ. – 2022. – Т. 3. – №. 1.
23. Курбонов Н. А., Исматуллаев Ф. Х. ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ХИРУРГИЧЕСКИЙ ПОДХОД ПРИ СИНДРОМЕ МИРИЗЗИ //EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY. – 2022. – С. 95-101.
24. Курбонов Н. А., Карабаев Н. А., Тагаев К. Р. ОЖОГОВЫЙ ШОК У ДЕТЕЙ //Детская хирургия. – 2020. – Т. 24. – №. S1. – С. 48-48.
25. Курбонов Н. А., Карабаев Х. К., Нормаматов Б. П. ИЗМЕНЕНИЯ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА ПРИ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ //Детская хирургия. – 2020. – Т. 24. – №. S1. – С. 47-47.
26. Мустафакулов И. Б. и др. СИНДРОМ ВНУТРИБРЮШНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ПРИ СОЧЕТАННЫХ АБДОМИНАЛЬНЫХ ТРАВМАХ //SCIENTIFIC APPROACH TO THE MODERN EDUCATION SYSTEM. – 2023. – Т. 2. – №. 14. – С. 175-182.
27. Нарзуллаев С. И. и др. Синдром внутрибрюшной гипертензии при сочетанных абдоминальных травмах //Journal the Coryphaeus of Science. – 2023. – Т. 5. – №. 1. – С. 211-220.
28. Облакулов З. Т. и др. Видеолапароскопическое лечение острой спаечной кишечной непроходимости //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 1 (55). – С. 70-73.
29. Рузиев П. Н. и др. Опыт консервативного лечения повреждения селезенки при закрытой травме живота //Скорая медицинская помощь-2022. – 2022. – С. 109-110.
30. Рузиев П. Н. и др. Результаты лечения тромбоза мезентериальных сосудов //Роль больниц скорой помощи и научно исследовательских институтов в снижении предотвратимой смертности среди населения. – 2018. – С. 190-191.
31. Сабиров Б. и др. Лечебно-диагностическая видеолапароскопия в экстренной хирургии //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2015. – №. 1 (82). – С. 70-72.
32. Турсунов О. А. и др. В условиях экстренной медицинской помощи растворы кристаллических аминокислот для дополнительного парентерального питания в интенсивной терапии больных оперированных на желудочно-кишечном тракте //Journal the Coryphaeus of Science. – 2023. – Т. 5. – №. 1. – С. 221-228.

33. Тухтаев Б. Х. и др. Тактика лечения пищеводно-желудочных кровотечений у больных с синдромом портальной гипертензии //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 1 (55). – С. 79-82.
34. Шо Назаров И. и др. Наш опыт диагностики и лечения повреждений двенадцатиперстной кишки при сочетанной абдоминальной травме //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2017. – №. 3 (96). – С. 122-125.
35. Шо Назаров И. Ш. и др. МИНИИНВАЗИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ЛЕЧЕНИИ ВНУТРИБРЮШНЫХ ЖЕЛЧЕИСТЕЧЕНИЙ ПОСЛЕ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ //Вестник экстренной медицины. – 2023. – Т. 16. – №. 1. – С. 26-29.
36. Шо Назаров И. Ш. и др. ЧРЕСДРЕНАЖНАЯ САНАЦИЯ БИЛИАРНОГО ТРАКТА В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ХОЛАНГИОГЕННЫХ АБЦЕСОВ ПЕЧЕНИ //Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities. – 2023. – Т. 11. – №. 1. – С. 807-816.
37. Шо Назаров И. Ш. и др. Этапное лечение острого холангита с предварительной декомпрессией желчных протоков //Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities. – 2023. – Т. 11. – №. 1. – С. 817-824.
38. Шо Назаров И. Ш. Пути оптимизации диагностики, лечения и прогноза острой спаечной тонкокишечной непроходимости : дис. – Ташкент, 2008.
39. Шо Назаров И. Ш., Адизов Ф. Э. У. ОПТИМИЗАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЛЕЧЕНИЙ ОСТРОЙ ТОНКОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 3. – С. 227-235.
40. Шо Назаров И. Ш., Ачилов М. Т. НОВЫЕ МЕТОДЫ И ДИАГНОСТИКИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 11. – С. 148-153.
41. Юлдашев Ш. С. и др. Болада ёт жисм таъсирида кизилунгач перфорациям //Вестник экстренной медицины. – 2016. – №. 4. – С. 69-71.
42. Янгиев Б. А. и др. Тактические подходы в современном лечении травматических повреждений печени //Journal the Coryphaeus of Science. – 2023. – Т. 5. – №. 1. – С. 204-210.

15.00.00 – Farmatsevtika fanlari

15.00.00 – Pharmaceutical sciences

15.00.00 – Фармацевтические науки

LAGOXILUS O'SIMLIGINI MILKLARNING QON KETISHIDA QO'LLANILISHINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI.

Arslonova Rayxon Rajabboevna

Samarqand davlat tibbiyot universiteti farmakologiya kafedrasida assistenti

Chuliboyeva Ruxshona Toshniyazovna

Buxoro tibbiyot institutining turk tibbiyot fakulteti davolash ishi 2-kurs talabasi

Muxiddinova Dinora Muxiddinovna, Nag'matullayev Abdulazizjon Ulug'bekovich

Samarqand davlat tibbiyot universiteti davolash fakulteti 3-kurs talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10598074>

Annotatsiya: Hozirgi davrda zamonaviy tibbiyotda shifobaxsh o'simliklar bilan davolash keng ko'lamda qo'llanilmoqda. Butun Sharq mamlakatlaridagi kabi, Yevropada ham o'simliklar tarkibidan yuqori biologik faollikka ega bo'lgan moddalar va ular asosida yangi dori vositalarning yaratilishi tez fursatda rivojlanmoqda. Shunday yuqori biologik xususiyatga ega bo'lgan lagohilus - o'simlikgi juda keng tarqalgan va istiqbolli yuqori bo'lgan shifobaxsh o'simliklarga kiradi. Lagohilus o'simlikning tarkibidan ajratilgan tabiiy birikmalar faoliyati, ulardan tibbiyot amaliyotida qo'llanilishi alohida o'rin tutadi. Lagoxilusning asosiy tarkibiy qismida aynan vitamin C, K, P suvda va yog'da eruvchi vitaminlar bo'lishi bu o'simlikning gemostatik xususiyatini ko'proq namayon etadi. Shuning uchun hozirgi vaqtda bemorlarda vitamin C, K, P lar etishmasligi ko'proq uchrab milklarning qon ketishi kuzatilmoqda. Shu sababli aynan milklarning qon ketishida Lagohilus o'simlikning samaradorligi yuqori hisoblanadi. **Ushbu maqolamizda lagoxilus o'simlikgi tayyorlash, shuningdek qon to'xtatish tasir kuchi va ulardan tibbiyotda dori-darmon tayyorlash haqida eng so'nggi ma'lumotlar keltirildi.**

Kalit so'zlar: Lagoxilus o'simlikgi, vitamin K, vitamin C, gemostatik xususiyati, qonning ivish faktori.

SPECIFIC FEATURES OF THE USE OF THE LAGOCHILUS PLANT FOR BLEEDING GUMS.

Abstract: Treatment with medicinal plants is widely used in modern medicine. As in all Eastern countries, in Europe, substances with high biological activity from the composition of plants and the creation of new medicines based on them are developing rapidly. Lagohilus, which has such high biological properties, is one of the most common and highly promising medicinal plants. The activity of natural compounds isolated from the composition of the Lagohilus plant, and their use in medical practice, has a special place. The fact that the main component of Lagoxilus contains vitamins C, K, P, which are water- and oil-soluble vitamins, shows the hemostatic properties of this plant. Therefore, at present, the lack of vitamins C, K, P is more common in patients, and bleeding gums are observed. For this reason, the effectiveness of the Lagohilus plant is high in bleeding gums. In this article, the latest information about the preparation of lagochilus plant, as well as the blood-stopping effect and the preparation of medicines from them in medicine, were presented.

Keywords: Lagoxilus plant, vitamin K, vitamin C, hemostatic property, blood clotting factor.

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РАСТЕНИЯ ЛАГОХИЛУСА ПРИ КРОВОТОЧИВОСТИ ДЕСЕН.

Аннотация: Лечение лекарственными растениями широко применяется в современной медицине. Как и во всех странах Востока, в Европе быстрыми темпами

развиваются вещества с высокой биологической активностью из состава растений и создание новых лекарственных средств на их основе. Зайцевидный, обладающий столь высокими биологическими свойствами, является одним из наиболее распространенных и весьма перспективных лекарственных растений. Особое место занимает активность природных соединений, выделенных из состава растения зайчихилуса, и использование их в медицинской практике. Тот факт, что основной компонент лагоксилюса содержит витамины С, К, Р, являющиеся водо- и маслорастворимыми витаминами, свидетельствует о кровоостанавливающих свойствах этого растения. Поэтому в настоящее время у больных чаще встречается недостаток витаминов С, К, Р, наблюдается кровоточивость десен. По этой причине эффективность растения *Lagohilus* высока при кровоточивости десен. В данной статье представлены новейшие сведения о приготовлении растения лагохилуса, а также о кровоостанавливающем действии и приготовлении из них лекарственных средств в медицине.

Ключевые слова: растение *Lagoxilus*, витамин К, витамин С, гемостатическое свойство, фактор свертывания крови.

KIRISH

Mavzuning dolzarbligi. Organizmda kuchli qon ivish sistemasi borligi uchun qon tomirlar jarohatlanganda bu sistema faollashadi— qon iviydi, jarohatlangan joyda tromb hosil bo'lib, qon oqishi to'xtaydi. Ba'zi kasalliklarda qon ivishi sistemasi susayib ketadi, tomirlar jarohatlanganda qon ivimay qoladi, tromb hosil bo'lmaydi, qon tomirlarning o'tkazuvchanligi oshib ketishi mumkin, bunda qonni quyultirish uchun gemostatik moddalar qo'llanadi. Hozirgi davirda qon ketishini kamaytirish uchun o'simliklardan lagoxilus, gazanda, suvqalampir va boshqalari qo'llaniladi. Bularndan lagoxilus o'simlikgi o'z tarkibida oshlovchi moddalar, vitamin С, К, Р alkaloid, spirt, to'yinmagan yog' kislotalar tutganligi bilan ajralib turadi. Bu o'simlikning ta'sir mexanizmi juda aniq bo'lmasa ham, ular asosan qontomirlani, kapillyarlar devorini mustahkamlaydi, ularning o'tkazuvchanligi kamayadi, ba'zilar to'g'ridan-to'g'ri qonning quyulish sistemasiga ham ta'sir ko'rsatadi. Bu xususiyati aynan bu o'simlik tarkibida vitamin С, К, Р borligi uning qon to'xtatish xususiyatini amalga oshishiga ta'sir ko'rsatadi. Lagoxilus o'simlikgi tarkibidagi vitamin К qon ivishi omillaridan bo'lib, jigarda protrombin, prokonvertin hosil bo'lishiga ta'sir etadi, shuning uchun qonni quyultirish vitamini deb ataladi. Vitamin К yetishmovchiligida qonning ivish xususiyati, profirombiimi miqdori kamayadi, to'qimalardan qontalashlar ko'rinadi, tomirlar devoir mo'rtlashadi, gemorragik diatezlar paydo bo'ladi. Bu o'simlik tarkibida vitamin С esa, organizmga fiziologik ta'sir ko'rsatadi, chunki kapillyarlar shuningdek qon tomirlar devorini mustahkamlaydi, devorlarining o'tkazuvchanligi pasaytiradi. Bu vitamin yetishmovchiligida kapillyarlar jarohatlanadi, devorlarining o'tkazuvchanligi ortib ketadi, shu tufayli qon tomirlari yoriladi, qontalash bo'iadi, milk qonaydi, tishlar qimirlab qoladi, terida, ayniqsa, bolalar terisida gemorragik diatezlar paydo bo'ladi. Lagoxilus o'simlikgining davolash doirasi keng, chunki bu o'simlik kimyoviy jihatdan juda boy, ularning tarkibida alkaloidlar, fermentlar, vitaminlar, bioelementlar va boshqa moddalar mavjud. O'simlik ta'siri sekin boshlanadi, ular keskin biokimyoviy o'zgarishlarga olib kelmaydi. Hozirgi vaqtda zamonaviy tibbiyotda qo'llanilayotgan, katta miqdordagi sintetik preparatlarga qaramay, shifobaxsh o'simliklar bilan davolangan bemorlar soni oshib bormoqda shuning uchun davolash usulini to'g'ri tanlash muhim hisoblanadi.

TADQIQOTLARNING MAQSADI

Lagoxilus o'simlikgini milklarning qon ketishida ta'sir qilishning o'ziga xos xususiyatlarini o'rganish va amaliyotda qo'llash.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ko'pgina ma'lumotlarga ko'ra lagochilus preparatlari shilliq pardalarning qon ketishi va teridagi, milklardan qon ketishida namoyon bo'ladigan kasalliklarni davolashda qon ketishini kamaytirish va jarrohlik operatsiyalari paytida qon ketishining ko'payishini oldini olish uchun ishlatiladi. Tadqiqot materillari shuni ko'rsatadiki shilliq pardalarning qon ketishi va jarrohlik aralashuvlar paytida qon ketishining ko'payishini oldini olish uchun kuniga 3-6 marta 1 choy qoshiqni buyurilgan. Doka salftkalar lagoxilus damlasi bilan namlanadi va periodontitda qon ketgan to'qimalarga yoki milklarga 2-5 daqiqa davomida kuniga 3-6 marta qo'llaniladi. Bundan tashqari lagoxilus damlamasi tibbiyot amaliyotida tish, milk qon ketishida ovqatdan oldin kuniga 3-5 marta 20-30 tomchidan ichish uchun tavsiya etilgan. Lagoxilus o'simlikgidan t 65%li spirt bilan 10% damlamasi tibbiyotda keng foydaslanib asosan kattalar uchun - 1 osh qoshiqdan kuniga 3-5 stakan - gemorragik diatez, og'iz bo'shlig'i shilliq qavatining shikastlanishi paytida qon ketishini kamaytirish, tishni olib tashlagandan keyin qon ketishining oldini olish, periodontit uchun operatsiyalardan keyin, eksfoliativ gingivit bemorlar og'iz bo'shligini chayish uchun keng qo'llanilgan. Yana bir manbalarda Lagoxilus o'simlikining asosiy faol moddasi diterpenoiddir to'rt atomli spirt bo'lgan lagochilin va C va K vitaminlar bo'lganligi uchun, undan tayyorlangan preparatlar dori gemostatik va antiallergik vosita sifatida ishlatiladi.

XULOSA

Shunday qilib yuqoridagi ma'lumotlar shuni izohlaydiki Lagoxilus o'simlikining tarkibiy qismi to'rt atomli spirt bo'lgan diterpenoid lagoksilindir va C va K vitaminlar bo'lganligi samarali qon to'xtatuvchi birikmalar yaratishdan iborat hisoblanadi. Lagochilus mast qiluvchi o'simlik bo'lib, undan tayyorlangan preparatlar gemostatik burundan, milkdan, bachadondan, shilliq pardalardan qon ketganda dori sifatida keng ishlatiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Кароматов И.Дж. Простые лекарственные средства Бухара 2012.
2. Юсуф Нуралиев. Лекарственных растения 1989 Душанбе
3. Xolmatov H.X., Habibov Z. H., Farmakognoziya [Darslik], T., 1967;
4. Nabiyeu M, Shifobaxsh giyoxlar, T., 1980;
5. Hojimatov Q., Olloyorov M. , O'zbekistonning shifobaxsh o'simliklari va ularni muhofaza qilish, T., 1988;
6. Xoliqov K., O'zbekiston janubidagi dorivor o'simliklar, T., 1992;
7. Т.И.Цукерваник. Система рода Lagochilus (Lamiaceae). Ботанический журнал. 1985г.Т.70.с.1183-1190.
8. Tskervanik, T.I. System of the genus Lagochilus (Lamiaceae). Bot. Zhurnal. 1985,
9. Акопов И.Е. «Важнейшие лекарственные растения и их применение», «Медицина» УзССР 1986. 422-425.
10. Mamedov, N.A.; Egamberdieva, D. Phytochemical components and pharmacological effects of licorice: a review. Plant and human health; Springer International Publishing: Cham, Switzerland, 2019; Volume 3, pages 1–21. ISBN 9783030044084.
11. Шомуродов, Х.Ф.; Ахмедов, А.; Сарibaева, С.Ю. Распространение и современное состояние Lagochilus acutilobus (Lamiaceae) в связи с развитием нефтегазовой отрасли Узбекистана. Экол. Квест. 2014, 19, 45–49, doi: 10.12775/EQ.2014.004.

19.00.00 – Psixologiya fanlari

19.00.00 – Psychological sciences

19.00.00 – Психологические науки

RUHIY JARAYONLARNING BUZILISHI

Rashidova Zamira Sharofovna

Termiz Davlat universiteti Ijtimoiy fanlar fakulteti

Amaliy psixologiya ta'lim yo'nalishi talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10547652>

Annotatsiya: Sezgililar turli kasalliklarning ko'plab belgilari va sindromlarining asosi bo'lib, elementar (oddiy) ruhiy hodisalardan biridir. Ular ongli yoki ongsiz xarakterga ega bo'lishi mumkin va bemorning o'z sog'lig'iga oid shikoyatlarining xususiyatlariga ta'sir qiladi, bu tashxis va davolash jarayonlariga sezilarli ta'sir qiladi. Ushbu maqolada siz ruhiy jarayonlarning buzilishi haqida malumot olasiz.

Kalit so'zlar: sezuvchanlik, semiologiya, patogenetik, gipalgeziya, gipoestiziya, nevroz, tempolar lob, hissiy xiralik, neytral tasvir, tashxis.

DISORDER OF MENTAL PROCESSES

Abstract: Sensations are the basis of many symptoms and syndromes of various diseases and are one of the elementary (simple) mental phenomena. They can be conscious or unconscious in nature and affect the characteristics of the patient's health complaints, which significantly affects the diagnosis and treatment processes. In this article, you will learn about mental disorders.

Keywords: sensitivity, semiology, pathogenetics, hypalgesia, hypoesthesia, neurosis, temporal lobe, emotional dullness, neutral image, diagnosis.

РАССТРОЙСТВО ПСИХИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Аннотация: Ощущения лежат в основе многих симптомов и синдромов различных заболеваний и являются одним из элементарных (простых) психических явлений. Они могут носить сознательный или неосознанный характер и влиять на особенности жалоб пациента на здоровье, что существенно влияет на процессы диагностики и лечения. В этой статье вы узнаете о психических расстройствах.

Ключевые слова: чувствительность, семиология, патогенетика, гипалгезия, гипестезия, невроз, височная доля, эмоциональная тупость, нейтральный образ, диагностика.

KIRISH

Sezuvchanlikning buzilishi (sezuvchanlik) asab kasalliklari klinikasida keng tarqalgan va nevrologiya bo'yicha qo'llanmalarda tasvirlangan. Sezgi buzilishlariga kelsak, ular umumiy psixopatologiyada tavsif mavzusidir. Neyropsixiyatrik kasalliklarning taniqli semiologiyasiga to'xtalmasdan, biz faqat tibbiy-psixologik nuqtai nazardan, xususan, patogenetik va idrok etish vazifalari bilan bog'liq holda sezgi va idrokning buzilishi haqidagi bilimlarimizni kengaytiradigan bir qator tadqiqotlar natijalarini taqdim etamiz.

Nevrozlar bilan og'riq bemorlarda sezuvchanlik buzilishlarining semiologiyasi hozirgi vaqtda klassik adabiyotlarda, shu jumladan darsliklarda an'anaviy tarzda tasvirlanganidan sezilarli darajada farq qiladi. Zamonaviy nevrozlar klinikasida bir hil behushlik chiziqlar, lentalar, dog'lar kabi bo'lakli variantlarga yo'l berdi. Har xil turdagi sezuvchanlikning ilgari keng tarqalgan bir vaqtning o'zida buzilishi og'riq sezuvchanligining ustun o'zgarishi bilan ajratilgan variantlar bilan almashtirildi. Gipalgeziya va gipoesteziya chastotasi va zo'ravonligi bo'yicha o'z o'rnini giperpalgeziya va giperesteziyaga berdi.

ASOSIY QISM

Amaliy sog'lom odamlarda sezuvchanlik xususiyatlarini o'rganish shuni ko'rsatdiki, nevrozli bemorlarda sezuvchanlik buzilishining patomorfoziga sog'lom odamlarda ham uchraydigan sezuvchanlik tizimlarining funktsional holatidagi siljishlar ta'sir qiladi (sezuvchanlikning diskriminativ turlarini keskinlashtirish, takomillashtirish, pasayish). og'riq sezuvchanligining adaptiv mexanizmlarining kuch oralig'ida) funktsional ohangdagi o'zgarishlar tufayli limbik-retikulyar kompleksning o'ziga xos bo'lmagan tuzilmalari va umumiy sezgirlikni ta'minlashda ishtirok etadigan boshqa miya tuzilmalari, ehtimol, hayotning kuchayishi stressi ta'sirida.

Nevrozlarda sezuvchanlik buzilishining umumiy xususiyatlariga ularning beqarorligi, aniq lokalizatsiyaning yo'qligi, vegetativ va trofik kasalliklarning ahamiyatsiz zo'ravonligi, tajribalar rangining yorqinligi yoki aksincha, sezgirlik buzilishi aniqlanganda faol shikoyatlarning yo'qligi kiradi. faqat ob'ektiv tekshirish orqali. Nevrozlar bilan og'riq bemorlarda "tana sxemasi" ning buzilishi kamroq aniq hissiy komponent va tasvirlar bilan tavsiflanadi va bemorning ularning mavjudligiga ishonchsizligi bilan birga keladi. Limbik tizimning organik patologiyasi va nevrozlari bo'lgan bemorlarda psixosensor buzilishlarni solishtirganda, ikkinchisi ko'proq xiralik, yumshoqlik, ko'proq begonalashuv va tajribali hislarning kamroq ichkilashtirilishini aniqladi. Miyaning organik kasalliklarida ,interstitsial miyaning o'ziga xos bo'lmagan tuzilmalarini, frontal va temporal loblarning medial va bazal qismlarini tirnash xususiyati bilan birga, kontakt sezgirligining aniq o'tkirlashishi qayd etiladi, bu "epikritik giperesteziya" deb nomlanadi. sindromi" hissiy tizimlarning giperaktivatsiyasi bilan bog'liq. Zamonaviy nevrozlar klinikasi uchun og'riq sezuvchanligining buzilishi juda xarakterlidir. Agar og'riq sezuvchanligining yo'qolishi hozir nisbatan kam uchraydigan bo'lsa, unda og'riqning kuchayishi va "psixogen" deb ataladigan og'riqlar nevrozlarning turli shakllari bilan og'riq bemorlarda keng tarqalgan.

Nevrozlarda idrok etish buzilishining xususiyatlarini o'rganish ularning psixologik mexanizmlarini aniqlash uchun mustaqil qiziqish uyg'otadi va umumiy psixologik ahamiyatga ega, xususan, idrok etishda shaxsiy omil rolini o'rganishga hissa qo'shadi (S. L. Rubinshtein, Myasishchev, Zeigarnik va boshqalar).). Nevrozlar bilan og'riq bemorlarni idrok etish xususiyatlarini o'rganishda ularning ob'ektga shaxsiy munosabati va idrokning aqlga bog'liqligi hisobga olingan (Gilyasheva). Bemorlarga sub'ektlar uchun hissiy ahamiyatga ega bo'lgan darajada farq qiluvchi ob'ektlarning tasvirlari taqdim etildi. Ko'proq hissiy jihatdan ahamiyatli tasvirlar kamroq ahamiyatli yoki neytral tasvirlar bilan almashtirildi. EHM vaqti chegara ostidan boshlandi va ob'ektlar to'g'ri tan olinmaguncha asta-sekin o'sib bordi. Tajribadan so'ng sub'ektdan taqdim etilgan tasvirlarni xotiradan sanab o'tish so'ralgan.

Nevroz bilan og'riq bemorlarda ob'ektlarning tasvirlarini tanib olishning o'rtacha vaqti sog'lom sub'ektlardagi tegishli ko'rsatkichlardan statistik jihatdan sezilarli darajada yuqori edi. Bundan tashqari, bu farq tan olish uchun zarur bo'lgan minimal ta'sir qilish vaqti bilan emas, balki bemorlarda kuzatilgan maksimal ta'sir qilish vaqtining oshishi bilan aniqlandi. Tanib olish vaqtining o'sishini tahlil qilish bizga ko'pchilik bemorlarda uning tasvirlangan ob'ektlarning individual hissiy ahamiyati bilan bog'liqligini aniqlashga imkon berdi. Ushbu individual ahamiyat sub'ektning keyingi hisoboti, xatti-harakati va eksperiment davomida aytgan so'zlari asosida aniqlandi. Ba'zi hollarda u proektiv usullardan foydalangan holda qo'shimcha tadqiqotlarda aniqlandi va hayot va kasallik tarixi bilan taqqoslaganda tasdiqlangan.

Hissiy munosabatning roli, shuningdek, bir ob'ektni boshqasi bilan yangilashirib, individual ahamiyatga ega bo'lgan tanib olish xatolarining mazmunida namoyon bo'ldi. Shunday qilib, bemor

S. hamyon tasvirini yostiq (tanatofobiya, to'shakda bo'g'ishdan qo'rqish), bemor R. qushlarni pichoq bilan adashtirgan (operatsiyadan qo'rqish), bemor N. konvert tasviridagi uyni ko'rgan (etarli yashash maydoni yo'qligi sababli oilaviy nizo) va boshqalar.

Nevroz bilan og'rigan bemorlarda vizual idrok etish jarayoni va ularning aql darajasi o'rtasidagi bog'liqlik ham o'rganildi. Nisbatan oddiy ob'ektlarni idrok qilish vaqtini taxistoskopik o'rganish uning aql darajasiga bog'liqligini aniqlamadi. Biroq, murakkab tasvirlarni idrok etish va tushunishda idrok etilgan tarkibning sub'ektning past darajadagi intellektiga bog'liqligi aniqlandi - hissiy munosabat sharoitida aqlning etishmasligi idrokning yanada jiddiy xatolariga olib keldi. Shizofreniya bilan og'rigan bemorlarda , ob'ektni tanib olish vaqtini ko'paytirishga umumiy tendentsiya mavjud bo'lsa-da, tanib olish vaqtining ko'payishining ob'ektga nisbatan hissiy munosabatga bog'liqligi ham kuzatilgan, garchi nevrozlarga qaraganda kamroq. Vaqtning o'rtacha qiymatdan og'ishi bu holatlarda nevrozli bemorlarga qaraganda ancha katta edi, bu shizofreniya bilan og'rigan bemorlarning "hissiy xiralik" muammosi bilan bog'liq holda e'tiborga olinishi kerak.

XULOSA

Yuqoridagi ma'lumotlardan kelib chiqqan holda, Kostandov tomonidan olib borilgan tadqiqot natijalari qiziqish uyg'otadi. Noqonuniy xatti-harakatlar sodir etgan odamlarda hissiy ahamiyatga ega so'zlarni idrok etish xususiyatlarini o'rganishda, holatlarning 2/3 qismida hissiy ahamiyatga ega bo'lgan so'zlarni tanib olish chegaralari yuqori, sub'ektlarning 1/3 qismida esa pastroq ekanligi aniqlandi. hissiy jihatdan neytral so'zlarni tanib olish uchun chegaralar. Ushbu natijalarni tushuntirib, Simonov ularni hissiy stressni shakllantiradigan motivatsiyani hisobga olgan holda baholashni taklif qiladi. O'zini himoya qilish motivlarining ustunligi, ta'sir qilish va jazolash qo'rquvi idrok chegaralarining xarakterli o'sishi bilan himoya psixologik mexanizmlarining paydo bo'lishiga yordam beradi va aksincha, pushaymonlik va aybdorlik tuyg'ularining ustunligi bilan birga bo'lishi mumkin. idrok chegaralarining pasayishi. Ko'pincha birinchi va ikkinchi turdagi motivlarning birgalikda mavjudligi bir xil eksperiment davomida bir mavzuda idrok chegaralarining har ikki yo'nalishda o'zgarishiga to'liq imkon beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. А.В. Фролова, А.Ф. Минулина "КЛИНИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ"
2. Тополянский В. Д., Струковская М. В. Психосоматические расстройства. – М., 1986.
3. Ташлыкков В.А. Психология лечебного процесса.—Л., 1984
4. Спиваковская А. С. Профилактика детских неврозов. – М., 1980.
5. Хьелл Л., ЗшлерД. Теории личности.—СПб., 1997.

MUNDARIJA / ОГЛАВЛЕНИЕ / TABLE OF CONTENTS

02.00.00 – Kimyo fanlari

1. **METHOD FOR THE DETERMINATION OF PHYSIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES CONTAINED IN THE AMMOPHOS** 8
Ibrohimjon Abidov
2. **OBTAINING UREA COMPLEX FERTILIZER WITH PHYSIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES** 14
Ibrohimjon Abidov, Farhod Fayzullaevich Hoshimov
3. **СВОЙСТВА ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ И МЕХАНИЗМЫ ВЛИЯНИЯ НА ПРОЦЕССЫ СТАРЕНИЯ** 20
Маткаримова Нигора Сагдуллаевна, Абдуллаева Дилшода Тўйбой қизи, Латипова Ирода Исомиддиновна, Турабжанова Саодат Шавкатовна

05.00.00 – Texnika fanlari

4. **ВОПРОСЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В ОСВЕЩЕНИИ** 26
Джолдошева Толгонай Джапаровна, Абдымомун уулу Самат, Эркин уулу Бегали
5. **КАЧЕСТВО НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ** 34
Джолдошева Толгонай Джапаровна, Абдымомун уулу Самат, Мойдунов Ноорузбек Таирьевич
6. **THE IMPORTANCE OF THE CREATION AND DEVELOPMENT OF CHATGPT IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE** 40
Khayrullayev Muminbek
7. **МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ ЗАЩИТ ТРАНСФОРМАТОРОВ** 45
Абдурахимов Б.С.
8. **ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СВЕТОДИОДНОГО ОСВЕЩЕНИЯ** 49
Джолдошева Толгонай Джапаровна, Абдымомун уулу Самат, Эркин уулу Бегали
9. **КРИТЕРИИ ВЫБОРА ТИПА АВТОМАТИЧЕСКИХ РЕГУЛЯТОРОВ ВОЗБУЖДЕНИЯ СИЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ (АРВ-СД) ПРИ МОДЕРНИЗАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПЕРЕООРУЖЕНИИ СИСТЕМЫ ВОЗБУЖДЕНИЯ ГИДРОГЕНЕРАТОРОВ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ** 54
Жолонов О.М., Токоев М.П., Курстанов А.К.
10. **ГИБРИДНЫЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ НА ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКАХ ЭНЕРГИИ** 59
Мурзакулов Н.А., Ёсламов М.М., Асилбек у. Улан
11. **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА МАЛЫХ И МИКРО - ГЭС В КЫРГЫЗСТАНЕ** 63
Токоев М.П., Курстанов А.К.
12. **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМИ СЕТЯМИ** 68
Токоев Маматомор Пирматович, Мамасадыков Улан Курсантбекович

07.00.00 – Tarix fanlari

13. **ENSURING GENDER EQUALITY IN THE NEW UZBEKISTAN – THE BASIS OF A SUSTAINABLE FUTURE** 74
Azamatova Gulmira Bayirbekovna
14. **DUNYODA MUSIQANING YARALISH TARIXI VA UNING ELEMENTLARI** 78
Boboxonova Hulkarjamol Toyir qizi
15. **YANGI O'ZBEKISTONDA IJTIMOYIY BARQARORLIK TENDENSIYALARI** 82
Mustafoyeva Feruza Xurshid qizi

10.00.00 – Filologiya fanlari

16. **THE SPECIAL PLACE AND ESSENCE OF HABIB SADULLA'S POETRY IN CLASSICAL LITERATURE** 86
A.Muhtorjonov
17. **"LISON UT-TAYR" VA "MANTIQ UT-TAYR" DOSTONLARIDA NAFS TALQINI** 89
Halimova Shahlo To'lqin qizi
18. **"QUSHNOMALAR" GENEZESI** 93
Halimova Shahlo To'lqin qizi
19. **STYLISTIC DEVICES IN TRANSLATION** 98
Ibroyimjonova Sitara Ismoil qizi
20. **HOW TO GET A BAND 9 OVERALL?** 101
Nurillayev Amirbek Ziyodullo o'g'li, Ahmedova Anorkhon Nasivali qizi
21. **CULTURAL CHARACTERISTICS OF CHILDREN'S GAMES IN ENGLISH AND UZBEK LANGUAGES** 103
Qarshiboyeva Xurshida Sheramat qizi
22. **PARALLEL KORPUS VA KORPUS LINGVISTIKASI** 106
Qo'chqarova Shakhzoda Jalolkhon qizi, Ahmedova Anorkhan Nasibaliyevna
23. **USING VISUALS IN TEACHING ENGLISH** 108
Shakhodat Rakhmatullaeva Quranbay qizi

12.00.00 – Yuridik fanlar

24. **YANGI KONSTITUTSIYA – TARAQQIYOT QOMUSI** 114
To'xtayeva Shahinabonu

13.00.00 – Pedagogika fanlari

25. **IXTISOSLASHTIRILGAN TA'LIM MUASSASALARI AGENTLIGI TIZIMIDAGI MAKTAB RAHBARLARINING BOSHQARUV FAOLIYATI PEDAGOGIK MUOMMO SIFATIDA** 117
Abduraimov Sirojiddin Faxriddin o'g'li, Achilov Nuriddin Abbug'affarovich
26. **MATEMATIKADAN TO'GARAK MASHG'ULOTLARINING O'RNI VA AHAMIYATI** 120
Akmalova Nargiza Abbos qizi
27. **KARATE SPORT TURIDA MAVJUD BO'LGAN KUMITE BAXSLARIDA TEZKOR QAROR QABUL QILISH HUSUSIYATLARINI RIVOJLANTIRISH** 122
Alimov Umid Abduxamidovich

28. **SPORT SOG‘LOMLASHTIRISH DASTURLARINI RIVOJLANTIRISHDA SKANDINAVIYA USULIDA YURISHNING AHAMIYATI** 127
Azizov M.M., Abdufattoyeva M.M.
29. **SCANDINAVIAN WALKING AS THE MAIN MEANS OF PRESERVING AND STRENGTHENING THE HEALTH OF THE POPULATION** 132
Azizov Mirzohid Mirzolim o`g`li
30. **ENHANCING LANGUAGE PROFICIENCY: A COMPREHENSIVE APPROACH TO TEACHING INTEGRATED SKILLS IN ENGLISH** 136
Bobir Yuldoshev
31. **INNOVATSION TA‘LIM USULLARI VA ULARNI AMALIYOTDA QO‘LLASH** 139
Boyqo‘ziev X.X., Djurakulov B.I.
32. **DZYUDOCHILARINI TEXNIK USULLARGA O‘RGATISHDA UMUMIY VA MAXSUS TAYYORGARLIGINI RIVOJLANTIRISH** 145
Bo‘riyev Zafar Raximovich
33. **TEXNOLOGIYA DARSLARIDA QUROQCHILIK ELEMENTLARIDAN FOYDALANISH** 154
Hamdamova Nozima Muqimovna, Xayrullayeva Nozima Boboqulovna
34. **DZYUDOCHILARNING KUCH VA TEZKOR KUCH QOBILIYATLARINI TAKOMILLASHTIRISH USULLARI** 159
Qodirov Sirojiddin Erkinboyevich
35. **UMUMIY JISMONIY TAYYORGARLIK KO‘RSATKICHLARI VA MALAKALI DZYUDOCHILARINING TEZKOR-KUCH KO‘RSATKICHLARI O‘RTASIDAGI O‘ZARO BOG‘LIQLIGI** 165
Qodirov Sirojiddin Erkinboyevich
36. **YUNON-RUM KURASHCHILARINING TEXNIK USULLARGA O‘RGATISH METODIKASI** 172
Tashnazarov Djasur Yuldashevich
37. **CHIZMACHILIKNI O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN METODLAR VA FANNING TARIXI** 181
Turabova Farida Zoirovna
38. **CHIZMACHILIKNI O‘QITISHDA TARIXIY MANBALARDAN FOYDALANISH METODIKASI** 185
Turabova Farida Zoirovna
39. **DZYUDOCHI QIZLARNING TAKTIK TAYYORGARLIGINI RIVOJLANTIRISH USULLARI** 189
Alimov Umid Abduxamidovich
40. **ВЗАИМОСВЯЗЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И РИТМО-ТЕМПОВОЙ СТРУКТУРЫ ДВИГАТЕЛЬНОГО НАВЫКА СО СПОРТИВНЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ У ГИМНАСТОВ** 192
Умаров Хуршид Хасанович

14.00.00 – Tibbiyot fanlari

41. **FAILURE OF THE HEART DETERMINATION PROTEOMIC PROFILING RELATED TO PATIENTS WHO ARE ELDERLY** 198
Yuldashev S.J., Imran Aslam , Jiyanboyev N.S.

42. **ОСЛОЖНЕНИЯ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ (Обзор литературы)** 204
Каримов Сардор Суванкулович., Шоназаров Искандар Шоназарович., Шоназаров Сардор Искандарович
43. **СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ХИРУРГИИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ ЯЗВЕННЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ** 212
Рахмонов Фирдавс Саломатович, Шоназаров Искандар Шоназарович, Шоназаров Сардор Искандарович
44. **OPTIMIZATION OF TREATMENT OF ATYPICAL PNEUMONIA DUE TO HYPOXIC-ISCHEMIC ENCEPHALOPATHY IN NEWBORNS** 220
Ibragimova Marina Fedorovna, Esanova Munira Ravshanovna
45. **BOSH MIYA SARATONI SABABLARI, BELGILARI, TASHXISLASH VA DAVOLASH** 224
Mustafoyev Zafar Mustafo o'g'li, Xusenova Ruxshona Farxodovna
46. **FOOD ADDITIVES E-171, E-173 AND MECHANISM OF THEIR INFLUENCE ON THE ORGANISM FROM THE BIOCHEMICAL POINT OF VIEW** 229
Shodmonov Diyorbek Obid ugli, Nazarova Makhbuba Erkinovna
47. **ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВ КИСТИ И СТОПЫ** 233
А.А. Авазов, Б.М. Шакиров, Э.А. Хакимов
48. **РЕГЕНЕРАЦИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ: ОПТИМИЗАЦИЯ ЧЕРЕЗ РЕГУЛЯЦИЮ СИГНАЛЬНОГО ПУТИ WNT** 237
Асадова Ферузахон Джума кизи, Ахтамова Асальбегим Джасуровна
49. **ИНГИБИТОРЫ РЕЗОРБЦИИ КОСТНОЙ ТКАНИ: ОБЗОР МЕХАНИЗМОВ ДЕЙСТВИЯ И КЛИНИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ** 247
Асадова Ферузахон Джума кизи, Рахмонов Фариз Зафаржонович
50. **ЭФФЕКТ ВЕРТЕРА: ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭПИДЕМИЙ САМОУБИЙСТВ** 257
Джабборов Отабек Юсупович
51. **ОПТИМИЗАЦИЯ КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СИНДРОМА СОЧЕТАНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ** 265
Нурмаматов Жамшид Ахмедович
52. **ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОЖОГОВЫХ РУБЦОВ** 273
Шомуродов Х.А., Шакиров Б.М., Тухтаев Дж.К
53. **НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КРИОХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОЖОГОВЫХ РУБЦОВ** 278
Шомуродов Х.А., Шакиров Б.М., Тухтаев Дж.К
54. **НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВ КИСТИ И СТОПЫ В УСЛОВИЯХ ИСККУСТВЕННО СОЗДАННОЙ ВЛАЖНОЙ СРЕДЫ (Обзор литературы)** 284
Элмуродов А.Н., Авазов А.А., Шакиров Б.М.
55. **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРФОРАТИВНЫХ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ ЯЗВ (Обзор литературы)** 290
Облокулов Захриддин Тулкинович., Шоназаров Искандар Шоназарович., Шоназаров Сардор Искандарович

15.00.00 – Farmatsevtika fanlari

- 56. LAGOXILUS O'SIMLIGINI MILKLARNING QON KETISHIDA 300**
QO'LLANILISHINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI.
Arslonova Rayxon Rajabboevna, Chuliboyeva Ruxshona Toshniyazovna,
Muxiddinova Dinora Muxiddinovna, Nag'matullayev Abdulazizjon Ulug'bekovich

19.00.00 – Psixologiya fanlari

- 57. RUHIY JARAYONLARNING BUZILISHI 303**
Rashidova Zamira Sharofovna

**Academy of Sciences and Innovations
International Scientific Journal
Research Focus
Volume 3 Issue 1**

**Ilm-fan va innovatsiyalar akademiyasi
Research Focus
xalqaro ilmiy jurnali
2024 yil 1-soni**

ISSN: 2181-3833

“Ilm-fan va innovatsiyalar akademiyasi” MCHJ
Refocus.uz , admin@refocus.uz, + 998 94 516 05 50