

ISSN 2181-3833



RESEARCH FOCUS

INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL

**VOLUME 3
ISSUE 4**

2024

ABOUT US:

 www.refocus.uz

 t.me/research_focus

LLC Academy of Sciences and Innovations
International Scientific Journal Research Focus
Volume 3 Issue 4

Ilm-fan va innovatsiyalar akademiyasi

RESEARCH FOCUS
xalqaro ilmiy jurnali
2024 yil 4-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 №4. 2024 yil

Ushbu to'plamda **“Research Focus”** xalqaro ilmiy jurnali 4-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 Odinaxon To'liqinboevna – 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 Dilafruz 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.

Eshmamatova 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

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” kafedrası professorı (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 kafedrası professorı texnika fanlari doktori professor

Sıtdiqov Rashid Abduraxmanovich – Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti energetika fakulteti professorı 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 kafedrası professorı iqtisod fanlari doktori professor

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

Sharipov Farhod Fazliddinovich – N mangan muxandislik-qurilish instituti energetika kafedrası 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” kafedrası mudiri. Texnika fanlari nomzodi (PhD)

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

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

Yusupov Dilshod Rashidovich – Namangan muhandislik-qurilish instituti energetika kafedrası 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 kafedrası dotsenti, PhD

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

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

07.00.00 – Tarix fanlari

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

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

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlari

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

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

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

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

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

09.00.00 – Falsafa fanlari

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

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

10.00.00 – Filologiya fanlari

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

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

Sobirov Abdulxay SHukirovich – Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat universiteti mahnaviyat va mahrifat bo'yicha 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 kafedrasida 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" kafedrasida o'qituvchisi Filologiya fanlari bo'yicha PhD

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

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

Qodirov Ziyoidin Mamadalievich – Andijon davlat universiteti o'zbek tilshunosligi kafedrasida 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 kafedrasida mudiri, pedagogika fanlari nomzodi, Dostent

Qurbonova Maftuna Faxriddinovna – 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 kafedrasida katta o'qituvchisi Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Mirzayeva Nodira Abduxamidovna – Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti "Genetika va evolyusion biologiya" kafedrasida 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" kafedrasida 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 kafedrasida dotsenti, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori PhD Xalqaro sport ustasi

Qosimova Ozoda Xudoynazarovna – Samarqand davlat tibbiyot instituti pedagogika va psixologiya kafedrasida 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 kafedrasida mudiri, pedagogika fanlari nomzodi dotsenti

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

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

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

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

Matnazarov Xayrulla Yuldashovich – O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti "Suv sporti, eshkak eshish turlari nazariyasi va uslubiyati" kafedrasida 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 tahlim fakulteti Xirurgiya, endoskopiya va anesteziologiya-reanimatologiya kafedrası mudiri.

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

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

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

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

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

Achilov Mirzakarim Temirovich – Samarkand davlat tibbiyot instituti diplomdan keyingi ta'lim fakulteti xirurgiya, endoskopiya, anesteziologiya va reanimatologiya kafedrası 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 kafedrası assistenti

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

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

Murtazaev Zafar Isrofilovich – Samarqand davlat tibbiyot universiteti Umumiy xirurgiya, nurli diagnostika va terapiya kafedrası 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” kafedrası o'qituvchisi, PhD

Boymanov Farxod Xolboyevich – Samarqand davlat tibbiyot universiteti “Sud tibbiyot” Kafedrası dotsenti

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

Ergashova Madina Muxtorovna – Samarqand davlat tibbiyot universiteti 3-son ichki kasalliklar kafedrası 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 Dilafruz Quvatovna – Samarqand Davlat tibbiyot universiteti tibbiy kimyo kafedrası mudiri texnika fan doktori (DSc)

SHodikulova Gulandom Zikriyayevna – Samarkand davlat tibbiyot universiteti 3-son Ichki kasalliklar va endokrinologiya kafedrası dotsenti, kafedra mudiri tibbiyot fanlari doktori dotsent

Bozorova Nigina Sobirjonovna – Samarqand davlat tibbiyot universiteti Farmatsevtika ishini tashkil qilish kafedrası mudiri

Yuldashev Soatboy Jiyanbaevich – Samarqand davlat tibbiyot universiteti farmakologiya kafedrası mudiri

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

Kodirov Nizomiddin Daminovich – Samarqand davlat tibbiyot universiteti farmakognosiya va farmatsevtik texnologiya kafedrası kafedra mudiri

Babamuradova Zarrina Baxtiyarovna – Samarqand davlat tibbiyot Universitetining Pediatriya fakulteti Ichki kasalliklar kafedrası 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 kafedrası mudiri Falsafa fanlari bo'yicha falsafa doktori, (PhD)

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

22.00.00 – Sotsiologiya fanlari

Zaitov Elyor Xolmamatovich – Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universitetining “Ijtimoiy ish” kafedrası dotsenti sotsiologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dotsent

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

05.00.00 – Texnika fanlari

05.00.00 – Technical sciences

05.00.00 – Технические науки

BB84 KVANT KALITINI TAQSIMLASH PROTOKOLI

Kurbanova F.CH

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari Universiteti
magistiri

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11164054>

Annotatsiya: Mazkur tadqiqot ishida kvant texnologiyasidagi BB84 protokoli, kvant elementlari haqida tushunchalar keltirilgan. Kvant texnologiyasining BB84 protokoli tahlil qilingan.

Kalit soʻzlar: BB84, protocol, kriptografiya, protokol sxemalari, protocol sxemasi, klassik protsedura.

BB84 QUANTUM KEY DISTRIBUTION PROTOCOL

Abstract: This research paper presents the concepts of BB84 protocol, quantum elements in quantum technology. The BB84 protocol of quantum technology is analyzed.

Keywords: BB84, protocol, cryptography, protocol schemes, protocol scheme, classical procedure.

ПРОТОКОЛ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КВАНТОВЫХ КЛЮЧЕЙ BB84

Аннотация: В данной исследовательской работе представлены концепции протокола BB84, квантовых элементов в квантовых технологиях. Анализируется протокол квантовой технологии BB84.

Ключевые слова: BB84, протокол, криптография, схемы протоколов, схема протоколов, классическая процедура.

KIRISH

1984 yilga kelib kvant kriptografiyasi tamoyillarini shakllantirish va hatto o'sha paytda kalitlarni taqsimlashning ushbu usulining maxfiyligi foydasiga qat'iy, ammo intuitiv dalillarni taqdim etish uchun yetarli bo'lgan. Keyin kvant kriptografiyasining haqiqiy formalizmini rivojlantirish vaqti keldi: qonuniy foydalanuvchilarning talab qilinadigan harakatlari tavsiflandi, hujumchi harakatlari rasmiylashtirildi va BB84 deb nomlangan birinchi kvant kalitlarini taqsimlash protokolining maxfiyligi isbotlandi.

Kvant kriptografiyasiga asoslangan kvant axborot nazariyasining asosiy faktlari bu o'zboshimchalik bilan kvant holatlarini nusxalashning mumkin emasligi va ortogonal bo'lmagan holatlarni ishonchli farqlashning mumkin emasligi haqidagi bir-biriga bog'liq bo'lgan bayonotlardir. Birgalikda, bu faktlar shuni ko'rsatadiki, ortogonal bo'lmagan to'plamdan kvant holatlarini ajratish urinishlari shovqinlarga olib keladi, ya'ni tutuvchining harakatlari qabul qilish tomonidagi xato kattaligi bilan aniqlanishi mumkin.

ASOSIY QISM

Shuni ta'kidlash kerakki, kvant kriptografiyasi tinglovchining harakatlarining tabiati va u uchun mavjud bo'lgan resurslar miqdori to'g'risida hech qanday taxmin qilmaydi: hujumchi har qanday resurslarga ega bo'lishi va bugungi kunda ma'lum bo'lgan tabiat qonunlari doirasida barcha mumkin bo'lgan harakatlarni amalga oshirishi mumkin. Bu kvant kriptografiyasini tinglovchining hisoblash quvvatidagi cheklovlarga tayanadigan klassikadan sezilarli darajada ajratib turadi.

Umumiy protokol sxemasi

Norasmiy ravishda, kvant kriptografiyasining barcha protokollarining ishlash printsiplini quyidagicha ta'riflash mumkin: uzatuvchi tomon (Alisa) har bir qadamda ularning ortogonal bo'lmagan to'plamidan davlatlardan birini yuboradi va qabul qiluvchi tomon (Bob) shunday o'lchov hosil qiladiki, tomonlar o'rtasida klassik ma'lumotlarning qo'shimcha almashinuvidan so'ng, ular mukammal kanal va hujumchi yo'qligi holatiga to'liq mos keladigan bit satrlariga ega bo'lishi kerak. Ushbu satrlardagi xatolar kanalning nomukammalligini ham, tinglovchining harakatlarini ham ko'rsatishi mumkin. Xato ma'lum bir chegaradan oshib ketganda, protokol harakati to'xtatiladi, aks holda qonuniy foydalanuvchilar o'zlarining (bir-biriga mos keladigan) bit qatorlaridan to'liq maxfiy kalitni olishlari mumkin.

Signal holatini uzatish

BB84 protokoli ikkita bazisdan foydalanadi:

$$\begin{aligned} &+:|x\rangle = |0\rangle, \quad |y\rangle = |1\rangle, \\ x:|u\rangle &= \frac{1}{\sqrt{2}}(|0\rangle + |1\rangle), \quad |v\rangle = \frac{1}{\sqrt{2}}(|0\rangle - |1\rangle). \end{aligned} \quad (1)$$

Bu bazislar xolis shartni qondirishini tekshirish oson

$$\begin{aligned} |\langle x|u\rangle|^2 &= |\langle x|v\rangle|^2 = \frac{1}{2}, \\ |\langle y|u\rangle|^2 &= |\langle y|v\rangle|^2 = \frac{1}{2}. \end{aligned} \quad (2)$$

bu norasmiy ravishda bitta bazis nuqtai nazaridan, boshqasidagi holatlar nosimmetrik tarzda joylashganligiga bog'liq.

Holatlarni tayyorlash bosqichida Alisa tasodifiy ravishda ko'rsatilgan bazislardan birini tanlaydi (1) va keyin tasodifan bit qiymatini tanlaydi: 0 yoki 1 va ushbu tanlovga muvofiq to'rtta signaldan birini yuboradi:

- $|x\rangle$ agar bu bazis “+” bo'lsa va bit qiymati 0,
- $|y\rangle$ xuddi shu bazisda va bit qiymati 1 ga teng,
- $|u\rangle$ “×” bazisga tushganda va bit 0 ga teng bo'lganda,
- $|u\rangle$ agar 1-bit “×” bazisida tushirilsa.

Ushbu signallarning har birini yuborishda Alisa o'zining asosiy tanlovini va bitni tanlashni eslab qoladi, natijada uning tomonida ikkita tasodifiy bit satr paydo bo'ladi.

Bob Alisa tomonidan yuborilgan signallarning har birini qabul qilib, uning ustida tasodifiy ravishda ikkita o'lchovdan birini ishlab chiqaradi, ularning har biri Alisaning har bir bazisidagi holatlarning ortogonalligi tufayli ishonchli natija berishga qodir:

$$\begin{aligned} M_0^+ &= |x\rangle\langle x|, & M_1^+ &= |y\rangle\langle y|, \\ M_0^x &= |u\rangle\langle u|, & M_1^x &= |v\rangle\langle v|. \end{aligned} \quad (3)$$

Natijada, u ikkita chiziqqa ega: o'lchov uchun bazislardan qaysi biri bilan tanlangan va bu o'lchovlar natijalari bilan.

Shunday qilib, barcha holatlar o'tkazilgandan va o'lchovlar o'tkazilgandan so'ng, Alisa va Bob har biri ikkita qatorga ega. Bu yerda bazislarni muvofiqlashtirish sodir bo'ladi: ochiq kanalda Alisa va Bob o'zlarining satrlarini bir-birlariga bazalarni tanlash bilan e'lon qilishadi va ular o'zlarining bazislariga mos kelmaydigan xabarlarini tashlashadi. Shuni ta'kidlash kerakki, Agar Alisaning holatini yuborish uchun ishlatiladigan bazis Bobni o'lchash asosiga to'g'ri kelgan bo'lsa, u holda aloqa kanalida shovqin bo'lmasa, ularning bit satrlaridagi natijalar tegishli

pozitsiyada mos keladi, shuning uchun bazisni muvofiqlashtirish bosqichidan keyin ideal kanal va hujumchi tomonidan harakatlar bo'lmasa, Alisa va Bob bir xil bit satrlarga ega bo'lishi kerak.

Ammo, agar kanalda xatolar bo'lsa yoki hujumchi ma'lumotni tinglashga harakat qilsa, Alisa va Bobning bit satrlari mos kelmasligi mumkin, shuning uchun tekshirish uchun ular bit satrlarining taxminan yarmini izchil ravishda ochishlari kerak. Markaziy chegara teoremasiga ko'ra, ochilgan bit ketma-ketligidagi xato butun ketma-ketlikdagi xatoni yetarlicha aniq baholaydi va undan qolgan pozitsiyalarda xato ehtimolini aniq baholash mumkin. Agar xato miqdori ma'lum bir qiymatdan (protokol parametri) kattaroq bo'lsa, ma'lumotlarni uzatish to'xtaydi: bu shuni anglatadiki, tutuvchi kalit haqida juda ko'p ma'lumotga ega. Aks holda, Alisa va Bobga umumiy maxfiy kalitni olish vazifasi yuklatilgan. Ushbu vazifani ikki bosqichga bo'lish mumkin: birinchidan, xatolarni tuzatish amalga oshiriladi, natijada Alisa va Bobning ixtiyorida bir-biriga mos keladigan bit satrlari bo'ladi. Maxfiylikni kuchaytirish deb nomlangan ikkinchi bosqich, ishlatilgan kvant holatlari bo'yicha harakatlar yoki xatolarni tuzatish jarayonida hujumchiga yetib borishi mumkin bo'lgan kalit ma'lumotlarini chiqarib tashlashni maqsad qiladi. Ushbu qadam natijasida hujumchi Alisa va Bobning umumiy bit qatori haqida ma'lumotga ega bo'lmasligi kerak.

Xatoni tuzatish

Shunday qilib, xatolarni tuzatish protsedurasining maqsadi Alisa va Bobning bir-biriga mos keladigan bit qatorlaridan butunlay bir xillarni olishdir. Bu klassik protsedura, chunki u faqat klassik bitlar va ochiq aloqa kanallari bilan shug'ullanadi.

Xatolarni tuzatishning eng samarali protsedurasi tasodifiy kodlardan foydalanishga to'g'ri keladi. Q xatosi ehtimoli bo'lgan klassik kanalning o'tkazuvchanligi

$$C_{clas}(Q) = 1 - h(Q),$$

bu yerda $h(Q)$ ikkilik Shennon entropiyasi. Kanaldagi xatolik ehtimolini bilgan va n uzunlikdagi ketma-ketlikka ega bo'lgan Alisa $2^{n(C_{clas}-\delta)}$ tasodifiy kodli so'zlarni yaratadi. Parametr δ ning katta qiymatlari uchun kichik bo'lishi mumkin. Alisa ham bunga o'z bitlar ketma-ketligini qo'shadi. Ro'yxatni tuzadi, shundan so'ng u Bobga kod so'zlari to'plamini ochiqchasiga yetkazadi. Olingan kodli so'zlar ro'yxatidan Bob Hamming metrikasidagi ketma-ketligiga eng yaqinini tanlaydi. Shovqinli kanalni kodlash teoremasiga ko'ra, kod so'zlarning bunday tanlovi bilan Bob ehtimollik bilan Alisaning bit qatorini tanlaydi.

Ammo shuni yodda tutingki, mutlaqo tasodifiy kodlarni amalda qo'llash qiyin, chunki ulardan foydalanish xotirada eksponensial darajada ko'p sonli kod so'zlarini (n bit qatorining uzunligiga qarab) saqlashni talab qiladi. Odatda, haqiqiy sxemalarda samaradorligi pastroq bo'lgan boshqa, konstruktiv kodlar qo'llaniladi.

Maxfiylikni oshirish

Ushbu bosqichda Alisa va Bob mos keladigan bit satrlari va Eva uchun mavjud bo'lgan ma'lumotlarning taxminiga ega. Bu taxmin "xom" kalitdagi xatolar sonidan olingan (esda tutingki, bu xatolar aloqa kanalidagi shovqin bilan bog'liq va ularning barchasi Evaning faoliyati tufayli yuzaga kelgan. Uning ma'lumotlarini qanday aniq baholash mumkin. Xatolar soniga keying o'rinlarda ko'rsatiladi) va xatolarni to'g'rilash protsedurasidan boshlab, ma'lumotlarning bir qismi, ta'kidlanganidek, tutuvchiga ham o'tadi.

Maxfiylikni kuchaytirish bosqichining vazifasi Alisa va Bobning qisman maxfiy umumiy uy satrlaridan Evaga umuman noma'lum bo'lgan maxfiy kalitni olishdir. Odatda, bunday protsedura davomida kalit uzunligi sezilarli darajada kamayadi.

Maxfiylikni oshirishning asosiy usuli $\mathcal{G}$ universal Xesh funksiyalari sinfidan foydalanishdir. Bu tasodifiy tanlangan Xesh funksiyasi uchun $g \in \mathcal{G}$ va har qanday mos kelmaydigan elementlar uchun $a_1 a_2 \in \mathcal{G}$ va ularning $g(a_1) = g(a_2)$ rasmlarining mos kelish ehtimoli $1/|B|$ dan oshmaydigan tarzda b bit qatorlari to'plamiga n -bitli m -qatorlari to'plamini aks ettiruvchi funksiyalardir. Ya'ni, B dagi ikki xil elementning prototiplarini topish muammosi qo'pol kuch ishlatish yoki taxmin qilishdan ko'ra samaraliroq hal etilmaydi.

Evaning yakuniy kalit haqidagi ma'lumotlarini qisman maxfiy kalit haqidagi dastlabki ma'lumotlari va yakuniy kalit uzunligi m orqali baholaydi:

Teorema. X taqsimoti $p(x)$ bo'lgan tasodifiy o'zgaruvchi bo'lsin, G esa X alifbosini $\{0, 1\}^m$ ga xaritalashtiruvchi xesh funksiyalarning universal sinfidan xesh-funksiyalarning teng ehtimolli tasodifiy tanlanishiga mos keladigan tasodifiy o'zgaruvchi bo'lsin. Shunda

$$H(G(X)G) \geq m - 2^{m-H_c(X)}, \quad (4)$$

Qayerdaki

$$H_c(X) = -\log \left[\sum_x p(x)^2 \right]$$

to'qnashuv entropiyasi deb ataladi.

Uning qo'llanilishi shundan kelib chiqadiki, qonuniy foydalanuvchilar Eva haqidagi ma'lumotni baholaydilar (bu qiymat bilan beriladi), har doim yakuniy kalitning uzunligini tanlashi mumkin m shunchalik kichikki, Evaning yakuniy kalitga nisbatan noaniqligi (4) ning chap tomoni tomonidan berilgan oddiy taxminning noaniqligiga yaqin bo'lgan har qanday joyda bo'ladi, bu uning to'liq maxfiyligiga mos keladi.

Uning qo'llanilishi shundan iboratki, qonuniy foydalanuvchilar Evaning ma'lumotlarini ($H_c(X)$ qiymati bilan berilgan) baholab, har doim yakuniy kalit m uzunligini shunchalik kichik tanlashlari mumkinki, Evaning yakuniy kalitga nisbatan noaniqligi (chap tomonda berilgan (4)) o'zboshimchalik bilan unga mos keladigan oddiy taxminning noaniqligiga yaqin bo'ladi to'liq maxfiylik.

XULOSA

Shunday qilib, Alisa va Bobning o'zaro ma'lumotlari Alisa va Evaning o'zaro ma'lumotlaridan ustun bo'lgan vaziyatda, har doim universal xesh funksiyasi yordamida uni siqib, asl qisman maxfiy kalitdan to'liq maxfiy kalitni olish har doim mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Acin A., Gisin N., and Scarani V. Coherent-pulse implementations of quantum cryptography protocols resistant to photon-number-splitting attacks // Phys. Rev. A-2004. - Vol. 69, 012309.
2. Bennett C.H. Quantum Cryptography using any Two Nonorthogonal States // Phys. Rev. Lett. - 1992. - Vol.68, 3121.
3. Bennett C.H., Brassard G. Quantum Cryptography: Public Key Distribution and Coin Tossing // Proc. of IEEE Int. Conf. on Comput. Sys. and Sign. Proces., Bangalore, India, - 1984. - Pp. 175 -179.
4. Carter J.L., Wegman M.N. Universal classes of hash functions // Journal of Computer and System Sciences - 1979. - Vol. 18, 143.
5. Diffie W., Hellman M.E. New Directions in Cryptography IEEE Transactions on Information Theory 1976. - Vol. 22, 644.
6. Einstein A., Podolsky B., Rosen N. Can quantum-mechanical description of physical reality be considered complete? // Phys. Rev. A - 1935. - Vol. 47, 777.

ГЕЛИОҚУРИЛМАЛАРДА ИССИҚЛИК ВА МАССА АЛМАШИНУВИ ЖАРАЁНЛАРИ ВА ҲАВО ҲАРОРАТИ ТАБАҚАЛАНИШИ

Б.Э. Хайриддинов¹, С.М. Хужакулов², И.Л. Нёматов³ Э.М.Мейлиев¹

¹Каршинский государственный университет

²Каршинский инженерно-экономический институт

³Шахрисабзский военно-академический лицей “Темурбеклар мактаби”

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11158900>

Аннотация: Ишда гелиоқурилманинг берк ҳажмдаги ҳавонинг иссиқлик масса алмашинуви жараёнлари ва температурали стратификацияси масалалари қурилган. Гелиоқуригичда олинган тажриба маълумотларга асосан унинг баландлиги бўйича ҳаво температурасининг ўзгаришини белгилайдиган корреляцияли ифодаси чиқарилган.

Калит сўзлар: гелиотегица, конвекция, табақаланиш, иссиқлик ва масса алмашинуви, ҳарорат, босим, зичлик, ҳаво намлиги, концентрация, қуригиш материаллари.

ПРОЦЕССЫ ТЕПЛОМАСООБМЕНА И ТЕМПЕРАТУРНАЯ СТРАТИФИКАЦИЯ ВОЗДУХА В СОЛНЕЧНЫХ УСТАНОВКАХ

Аннотация: В работе рассмотрены вопросы тепломассообмена и процессы температурной стратификации воздуха в замкнутом объёме гелиоустановки. На основе опытных данных, полученных в гелиотегице, выведена корреляционная зависимость, определяющая изменение температуры воздуха по её высоте.

Ключевые слова: гелиотегица, конвекция, стратификация, тепломассообмен, температура, давление, плотность, влажность воздуха, концентрация, сушка материалов.

PROCESSES OF HEAT AND MASS EXCHANGE AND AIR TEMPERATURE STRATIFICATION IN SOLAR DEVICES

Abstract: In work questions of temperature stratification of air in the closed volume of solar installation are considered. On the basis of the skilled data received in a solar hothouse, the correlation dependence determining change of temperature of air on its height is deduced.

Keywords: helioteplitsa, convection, stratification, heat and mass exchange, temperature, pressure, density, air humidity, concentration, drying materials.

КИРИШ

Маълумки, ёпиқ ҳажмларда табиий конвекция жараёнларида иссиқлик ва масса алмашинуви жараёнлари ва муҳитнинг табақаланиши мавжуд [1], камроқ зич қатламлар зичроқ қатламлар устида жойлашганда. Иссиқлик ва масса узатиш жараёнларида ҳам ҳарорат, ҳам концентрацион табақаланиш содир бўлади. Атроф – муҳит ҳароратининг ўзгариши унинг зичлигининг ўзгаришига олиб келади, илиқроқ ҳажм кўтарилади, совуқроқ-пастга. Концентрацион табақаланиш атроф-муҳит концентрациясининг фарқида боғлиқ.

Паст ҳароратли қуёш қурилмаларида (иссиқхоналар, қуригичлар, тузсизлантириш воситалари) деярли ҳар доим ҳарорат табақаланиши мавжуд. Кундузи, изоляция даврида, қуёш радиацияси қурилманинг ички юзларини иситади (тупроқ, тўсиқлар, иссиқхонадаги ўсимликлар, қуригичдаги қуригиш материаллари).

Табиий конвекция орқали иссиқлик ҳаво муҳитига узатилади. Структуранинг ёпиқ ҳажмидаги бу жараёнлар структуранинг баландлиги бўйича ҳавонинг ҳарорат

табақаланишига олиб келади. Кечаси табақаланиш сақланиб қолади, ҳарорат пасайиши билан табақаланиш даражаси пасаяди.

АСОСИЙ ҚИСМ

Табақаланишнинг баъзи бир бузилиши табиий шамоллатиш ва мажбурий шамоллатиш, инфильтрация ва дизайндаги ҳаво эксфильтрацияси туфайли юзага келади. Табиий конвекция яна барқарорлашишга олиб келади. Барқарор табақаланишнинг мавжудлиги шарти атроф-муҳит зичлигининг вертикал равишда пасайиши билан белгиланади:

$$\frac{\partial \rho}{\partial h} < 0. \quad (1)$$

Нам ҳаво, куруқ ҳаво ва ҳаддан ташқари қизиқ кетган буғ (тўйинмаган ҳавода) ёки тўйинган буғ (тўйинган ҳавода) дан ташкил топган идеал газлар аралашмаси сифатида қаралади. Умуман олганда, муҳитнинг нам ҳаво зичлиги ҳарорат функцияси t , босим p ва буғ концентрацияси C :

$$\rho = f(t, p, C). \quad (1a)$$

Гелиоқурилмалар шароитида барометрик босим доимий $p = \text{const}$ сифатида қабул қилинади. Кейин Архимеднинг итариш кучини белгилайдиган зичлик фарқининг иссиқлик узатиш ва концентрациянинг биргаликдаги таъсирига боғлиқлигини қуйидагича ифодалаш мумкин

$$\Delta \rho = \Delta \rho_t + \Delta \rho_C = \rho_0 \cdot \beta \cdot (t - t_h) + \rho_0 \cdot \beta_C \cdot (C - C_h), \quad (2)$$

Бу ерда $\rho_0 = \rho(t, C)$ – танланган муҳит зичлиги, унга нисбатан сузувчи куч аниқланади, $\rho_h = \rho(t_h, C_h)$ – кўриб чиқиладиган зичлик.

Паст ҳароратли қуёш қурилмаларида узатиш жараёнларида t ва C га қараб зичликнинг ўзгариши чизикли деб тахмин қилиш мумкин. Кейин муҳитнинг температура β ва концентрациянинг β_C кенгайиш коэффитсиентлари қуйидаги ифодалар билан аниқланади:

$$\beta_t = -\frac{1}{\rho} \cdot \left(\frac{\partial \rho}{\partial t} \right)_{p,C}; \quad \beta_C = -\frac{1}{\rho} \cdot \left(\frac{\partial \rho}{\partial C} \right)_{p,t}. \quad (3)$$

$$\text{Идеал газлар учун} \quad \beta_t = \frac{1}{T_0} = \frac{1}{273,15} \quad (3a)$$

(3) ва (3a) ифодалардан биз оламиз

$$\beta_C = \frac{1}{C - C_y} \cdot \left(\frac{\rho_0 - \rho_y}{\rho_0} - \frac{t - t_y}{273,15} \right). \quad (3b)$$

Агар ҳавонинг ҳарорати, босими ва нисбий намлиги маълум бўлса, ҳаво зичлиги қуйидаги ифодалар билан аниқланади [2].

$$\rho = \frac{p \cdot \mu}{R \cdot T}; \quad T = 273,15 + t; \quad \mu = 28,95 - 10,93 \frac{\varphi \cdot p_h}{p}; \quad (4)$$

Бу ерда p – барометрик босим, Па; μ – нам ҳавонинг молекуляр массаси, кг/кмоль; $R=8314$ Дж/(кмоль·К) – универсал газ доимийси; φ – нисбий намлик; p_h – тўйинган буғ босими, Па.

$T=303-343$ К ҳарорат оралиғида тўйинганлик босими [3]

$$p_h = 4245,29 \cdot \exp \left[5201,3 \left(\frac{1}{303} - \frac{1}{T} \right) \right]. \quad (5)$$

Ҳавонинг намлиги x (г/кг) ва буғ концентрацияси C (кг/кг) [3]

$$x = 0,622 \cdot \frac{p_h}{p - p_h}; \quad C = \frac{x}{1000}. \quad (6)$$

(4) ва (5) формулаларга мувофиқ, $\varphi = \text{const}$ ҳарорат ортиши билан ҳаво зичлиги деярли чизикли равишда камаяди (1-расм). Шундай қилиб

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} = -grad \rho \quad (7)$$

ва Архимед кучи $\frac{\partial \rho}{\partial t} = grad t$ юқорига йўналган;

қачон $\frac{\partial \rho}{\partial t} = -grad t$ – пастга йўналган.

Т ва р тенг шароитларда қуруқ ҳаво зичлиги сув буғининг зичлигидан каттароқдир. Намлик миқдори ошиши билан ҳаво зичлиги ҳам чизиқли равишда пасаяди (расм. 1.2). Худди шундай (7) ёзилиши мумкин

$$\frac{\partial \rho}{\partial C} = -grad \rho \quad (7a)$$

ва Архимед кучи $\frac{\partial C}{\partial h} = grad C$ юқорига йўналган;

қачон $\frac{\partial C}{\partial h} = -grad C$ – пастга йўналган.

Интервалдаги қуруқ ҳаво зичлигининг ҳарорат градиенти $t = 20 - 70^\circ\text{C}$ таркиби:

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} = -0,0034 - 0,00494 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3 \cdot \text{К}} \quad (8)$$

Интервалда нам ҳаво зичлиги концентрацияси градиенти $C = (10-110)/10^3 \text{ кг/кг}$ ($x=10-110 \text{ г/кг}$)

таркиби:

$$\frac{\partial \rho}{\partial C} = -\frac{0,00047-0,01}{10^3} \left(\frac{\text{кг}}{\text{м}^3} \right), \left(\frac{\text{кг}}{\text{кг}} \right) \quad (8a)$$

(8) ва (8a) дан кўриниб турибдики, зичликнинг ҳарорат градиенти концентрациядан 10^3 барабар юқори. Шунинг учун нам ҳаво зичлигининг асосий ўзгариши ҳарорат ўзгариши билан белгиланади деб тахмин қилиш мумкин $\rho_h = \rho(t)$. (2) формуладаги амалий ҳисоб-китобларда ҳисобга олинмаслиги мумкин $\Delta \rho_c$.

Шундай қилиб, табақаланишнинг пайдо бўлиши учун қуйидаги шартни бажариш кифоя

$$\frac{\partial \rho}{\partial h} > 0 \quad (9)$$

(1) ва (9) нисбатлар иссиқлик ва масса узатиш жараёнларида табақаланишнинг барқарорлиги шартлари ҳисобланади. Паст ҳароратли қуёш қурилмаларида фақат ҳарорат табақаланишини ҳисобга олиш кифоя. Анъанага кўра, қуёш қуришти заводларида қуришти жараёнларида иссиқлик ва масса узатишни ўрганишда волуметрик модел қўлланилади, бу ерда қуришти камерасидаги параметрларнинг ўртача қийматлари олинади [4,5]. Умуман олганда, назарий жиҳатдан, бу ёндашув қуришти камерасида содир бўладиган жараёнларни тўлиқ акс эттиради.

Аслида, қуришти материаллари аравачалар токчаларида бир неча қатламларда жойлашган (расм. 3). Иссиқлик ва масса узатиш жараёнлари фақат қуришти материалнинг жойлашиш қатлами ҳажмида содир бўлади. Токчалар орасидаги ва аравадан ташқаридаги бўшлиқларда бу жараёнлар мавжуд эмас ва фақат атроф-муҳитнинг табақаланиши барқарорлашади. Табиий конвекция шароитида муҳитнинг табақаланиши материал қатламининг вертикал жойлашишига қараб иссиқлик ва масса узатиш жараёнларига таъсир қилади. Ўз навбатида, иссиқлик ва масса узатиш жараёнлари муҳитнинг табақаланиш табақаланишига таъсир қилади.

Гелиоқуригичларни ишлатиш тажрибаси шуни кўрсатадики, вертикал табақаланиш энг аниқ ва барқарордир (3,4-расм), структуранинг узунлиги бўйича ҳарорат табақаланишининг бузилиши деярли йўқ, кенглиги бўйича тўсиқлар ва шамоллатиш

тешиклари яқинида ҳарорат табақаланишининг бузилиши кузатилади. Қуритиш жараёнларининг ҳақиқий тавсифи учун қуритиш материалининг қатламли жойлашишини ва муҳитнинг ҳарорат табақаланишини ҳисобга олган ҳолда иссиқлик ва масса узатиш моделига эга бўлиш керак. Бундай моделни амалга ошириш қуритиш шароитларини ва ҳажмий моделнинг етарлилигини, қуритиш жараёнларининг тавсифини аниқроқ аниқлашга имкон беради.

Ҳаво ҳароратининг баландлиги ўзгариши қуйидаги корреляцион боғлиқлик билан ифодаланиши мумкин

$$t_0 = t_m - (t_m \cdot a); \quad t_h = t_0 \exp(b \cdot h) \quad (10)$$

t_0 - ҳаво ҳарорати $h=0$ м; t_m - баландликда ўлчанадиган ўртача ҳаво ҳарорати $h = 1,5 - 1,7$ м; a, b - экспериментал равишда аниқланган коэффитсиентлар.

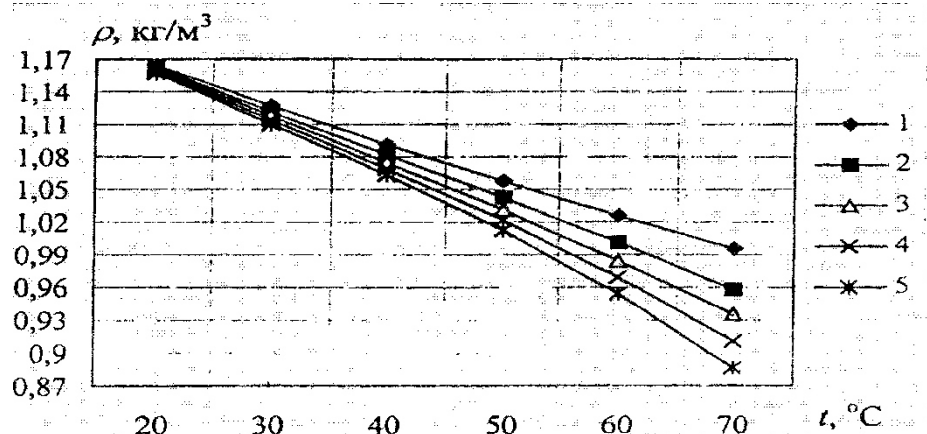
Ўртача экспериментал маълумотларнинг регрессия таҳлили асосида қуйидаги коэффицент қийматлари олинган

$$a = 0,0425; \quad b = 0,029 \quad (10a)$$

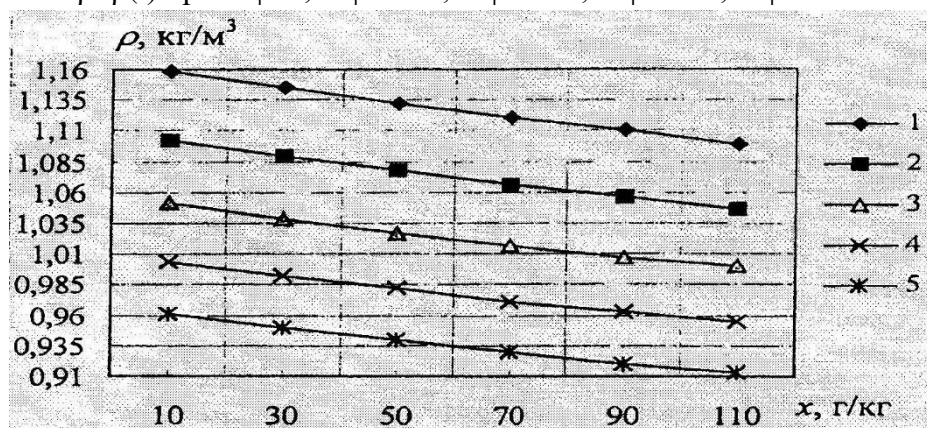
Шундай қилиб, кўп қатламли қуритиш модели билан ҳар бир қатлам учун чегара шартлари қуйидаги шаклга эга бўлади:

$$\begin{aligned} \text{қатламга кираверишда } h_n &= h_i; \quad t_n = t_0 \exp(b \cdot h_n); \\ \text{қатламдан чиқишда } h_k &= h_i + d; \quad t_k = t_0 \exp(b \cdot h_k), \end{aligned} \quad (11)$$

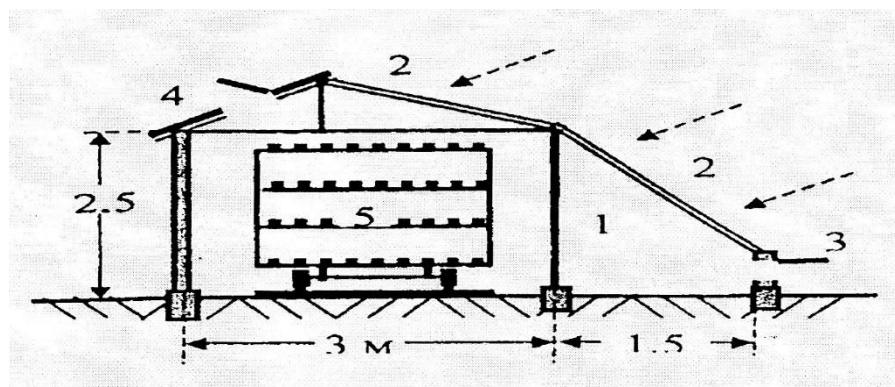
бу ерда h_n – қуритиш материали билан токчанинг баландлиги, м; d – қатлам баландлиги, қуритиш материалининг ўртача эквивалент ҳажми, м.



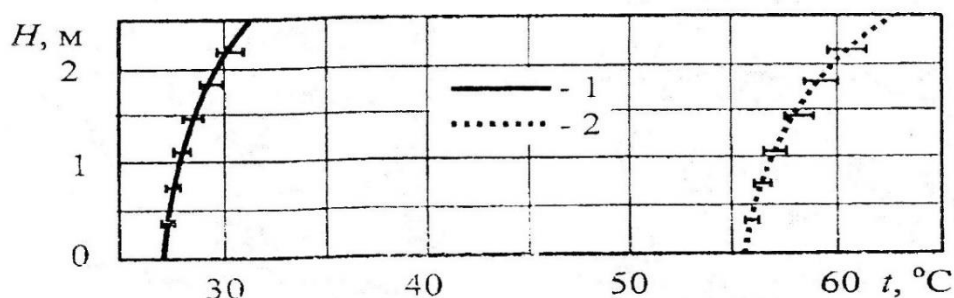
1-расм. Ҳарорат ўзгариши билан ҳаво зичлигининг ўзгариши:
 $\rho = \rho(t)$ при 1- $\varphi=0$; 2- $\varphi=30\%$; 3- $\varphi=50\%$; 4- $\varphi=70\%$; 5- $\varphi=90\%$.



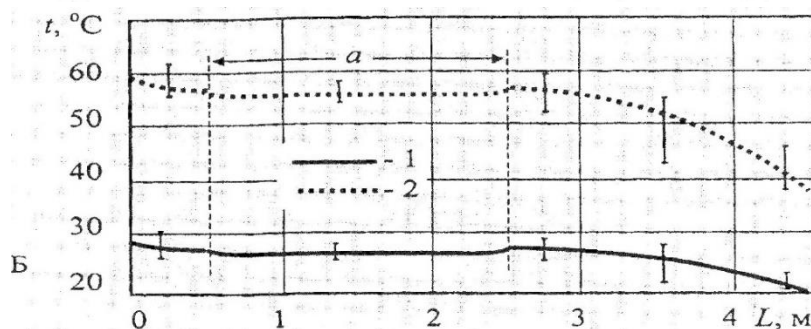
2-расм. Намлик ўзгариши билан ҳаво зичлигининг ўзгариши:
 $\rho = \rho(x)$ при 1- $t=20^\circ\text{C}$; 2- $t=35^\circ\text{C}$; 3- $t=50^\circ\text{C}$; 4- $t=65^\circ\text{C}$; 5- $t=80^\circ\text{C}$



3-расм. Гелио қуритгичнинг схемаси: 1-қуритиш камераси-ҳаво иситгичи, 2-шиша тўсиқ, 3-пастки ва 4 - юқори шамоллатиш тешиклари, 5-қуритиш материаллари билан аравачалар-токчалар



A



Б

4-расм. Гелиоқуритиш қурилмасида ҳаво ҳароратининг ўртача ўзгариши (август): а-масофада баландликда $L=3$ м; Б- узунлиги баландликда $H=1,6$ м; 1- Минимал соат 6 да; 2- максимал соат 14 да; а- арава - токчалар жойлашган жой.

Адабиётлар

1. Джалурия И. Естественная конвекция./М.: Мир, 1983, 399 с.
2. Крум Д. Кондиционирование воздуха и вентиляция зданий./М.: Стройиздат, 1980, 395 с.
3. Богословский В.Н., Поз М.Я. Теплофизика аппаратов утилизации тепла систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. /М.: Стройиздат, 1983, 317 с.
4. Ким В.Д., Хайриддинов Б.Э., Холлиев Б.Ч. Естественная - конвективная сушка плодов в солнечных сушильных установках: практика и теория. /Т.: Фан, 1999, 378с.
5. Хайриддинов Б.Э., Халимов Г.Г. Нурматова Д.Ж. Математическая модель взаимосвязанного тепло- и массопереноса при конвективной сушке влажного материала при заданном законе изменения температуры теплоносителя. //Научно-технический журнал ФерПИ, 2018, Том 22, №2, С.73-78

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ТОЧКА-ТОЧКА И ШЛЮЗ-ТОЧКА В LORA С ПРИМЕНЕНИЕ УСТРОЙСТВО SX1276

Писецкий Юрий Валерьевич

DSc, профессор ТУИТ имени Мухаммада ал-Хоразмий,

yuriy.pisetskiy@mail.ru

Юлдашев Джалалиддин Файзулло угли

ТУИТ имени Мухаммада ал-Хоразмий, докторант

jalol2122@gmail.com

Матякубов Бобут Кутлимурот угли

bmatyaquboff@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11151916>

Аннотация: Внедрение технологии LoRa (Long Range) создало новые возможности для связи на большие расстояния с низким энергопотреблением в мире, где Интернет вещей (IoT) становится все более важной частью повседневной жизни. Режимы работы устройства SX1276 архитектуры связи "точка-точка" и "шлюз-точка" относятся к числу наиболее важных режимов работы LoRa технологии.

Ключевые слова: межсетевой шлюз, точка-точка, LoRa, SX1276, Интернет вещей.

ISSLEDOVANIE REGIMEOV RABOTY DOTCHKA-TOCHKA I SLUYUZ- TOCHKA V LORA S PRIMENENIE USTROYSTVO SX1276

Abstract: The introduction of LoRa (Long Range) technology has created new opportunities for long-range, low-power communications in a world where the Internet of Things (IoT) is becoming an increasingly important part of everyday life. The operating modes of the SX1276 device of the point-to-point and gateway-to-point communication architecture are among the most important operating modes of LoRa technology.

Keywords: gateway to point, point-to-point, LoRa, SX1276, Internet of Things.

ВВЕДЕНИЕ

Для устройств Интернета вещей был разработан энергоэффективный протокол беспроводной связи дальнего действия LoRa (Long Range). Из-за высокой степени его распространения и использования различных частотных диапазонов в зависимости от местоположения оборудование связи может быть размещено на большом расстоянии друг от друга.

Устройство SX1276 — лора-трансмисмиттер на частоте 868 МГц, способных реализовывать протокол.. Модули этой серии отличаются превосходной устойчивостью к помехам, которая недоступна при сильном заполнении используемого частотного диапазона. Уровень шума составляет 100 децибел. Это позволяет обеспечить связь на расстоянии до 5 км в густонаселенных городских районах.. Его главное преимущество заключается в возможности работы в режиме точка-точка без необходимости наличия шлюза. В режиме точка-точка два или более устройства могут обмениваться данными напрямую друг с другом, минуя инфраструктуру сети. Это особенно полезно в удаленных или отдаленных местах, где наличие шлюзов может быть проблематичным.

ГЛАВНАЯ ЧАСТЬ

Сетевая архитектуру LoRaWAN состоит из четырех основных компонентов: Конечные узлы (End Nodes) — представляют собой периферийные устройства или датчики.

Шлюз (Concentrator или Gateway) – собирает или концентрирует данные с нескольких конечных узлов. Сетевой сервер (Network Server) – объединяет данные со шлюзов для загрузки на сервер приложений. Сервер приложений (Application Server) – обрабатывает или отображает консолидированные данные[1].

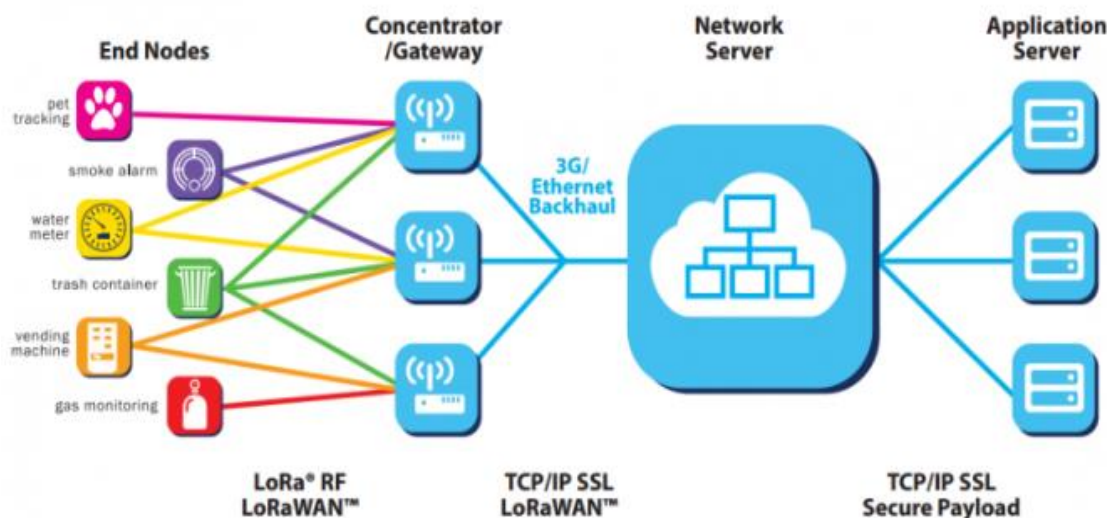


Рис.1 Сетевая архитектуру LoRaWAN

Двухточечная работа LoRa SX1276 заключается в следующем: Конфигурация устройства: Для обеспечения совместимости все устройства должны быть настроены на одинаковую частоту, скорость передачи данных и другие параметры.

Связь Точка-точка инициируется, когда одно из устройств отправляет пакет данных Flora. Этот пакет содержит информацию, которую отправитель хочет передать другому устройству. Точка-точка(P2P или Point to Point) -связь - это LR(long range или длинная связь)-связь, которая осуществляется непосредственно между устройствами конечного узла (одноранговой сети), а не между конечным узлом и шлюзом. Это соединение использует одну и ту же LR-модуляцию на большом расстоянии между двумя устройствами, открывая новые возможности для технологии LR[2].

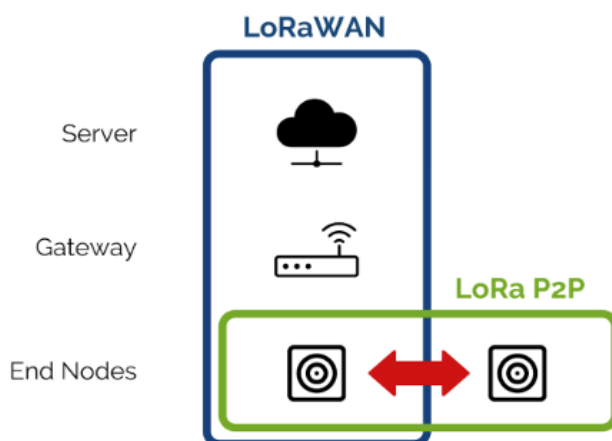


Рис 2. Процедура передачи данных P2P

Процедура передачи данных P2P: Поиск адресата: Пакет принимается другим устройством в пределах диапазона передачи данных первого устройства, и из него извлекаются данные. Ответ: при необходимости устройство может передать ответный

пакет, содержащий данные, или подтверждение приема данных. После передачи данных связь прерывается, и устройства переходят в режим ожидания для подготовки к новому сеансу связи. Режим точка-точка с LoRa SX1276 предоставляет ряд преимуществ: Низкое энергопотребление: поскольку устройства могут обмениваться данными напрямую, не требуется дополнительная инфраструктура сети, что снижает энергопотребление и продлевает срок службы батарей. Простота установки: не требуется сложная инфраструктура сети или установка шлюзов, что делает этот режим особенно привлекательным для применения в отдаленных местах или в ситуациях, где доступ к сети затруднен. Гибкость: Устройства могут быть настроены на работу в любой точке внутри диапазона передачи данных друг друга, что позволяет создавать гибкие и адаптивные сети.

LoRa работает в режиме "Шлюз-точка", когда один или несколько шлюзов выступают в качестве интерфейса между удаленными устройствами и центральным сервером.

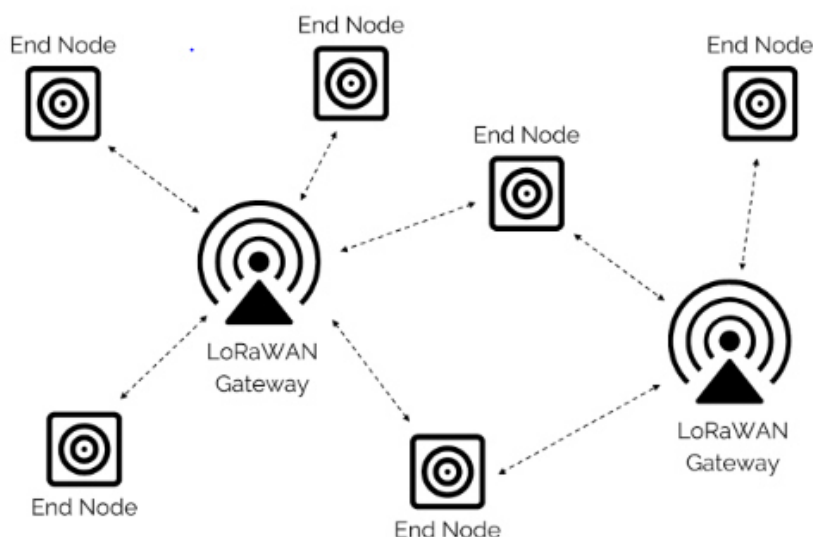


Рис 3. Процедура передачи данных Шлюз-точка

Процедура передачи данных Шлюз-точка: Отправка данных с устройств: удаленные устройства, такие как датчики и IoT-сенсоры, используют протокол LoRa для передачи данных по воздуху. Передача через шлюз: Данные с этих устройств принимаются шлюзами, расположенными стратегически, и передаются на центральный сервер через Интернет.

Обработка и анализ данных: Центральный сервер получает данные от шлюзов, обрабатывает их, а затем предлагает аналитику и управление в зависимости от полученной информации. Обратный канал: Центральный сервер может передавать команды или запросы устройствам через шлюзы, в результате обеспечивается двусторонняя коммуникация.

Преимущества режима "Шлюз-точка": Режим "Шлюз-точка" обеспечивает широкое покрытие и связь на большие расстояния за счет использования шлюзов, которые могут быть расположены на больших расстояниях друг от друга.

Управление сетью: Центральный сервер может контролировать и администрировать сеть в режиме реального времени, позволяя вам быстро адаптироваться к изменяющимся условиям и требованиям. Шлюзы повышают надежность и стабильность связи,

обеспечивая повторные запросы данных в случае потери сигнала.

Масштабируемость: режим "От шлюза к точке" легко расширяется при добавлении большего количества устройств или увеличении покрытия сети. Безопасность: Централизованное сетевое администрирование позволяет реализовать функции защиты данных и конфиденциальности.

Выбор между режимом "Точка-точка" и технологией "Шлюз-точка сделано в Коре" основан на уникальных требованиях и характеристиках [3]. 1.Проекты на короткие расстояния с ограниченным бюджетом: если для небольшого проекта требуется, чтобы каждое устройство подключалось к небольшому количеству других устройств, может быть предпочтительнее двухточечный режим. Он прост в настройке и не требует создания новой инфраструктуры, что делает его более экономичным. 2.Проекты на больших расстояниях или с высокой надежностью: если для проекта требуется связь на большие расстояния или он выполняется в условиях высоких помех, можно выбрать метод "Шлюз-точка". Использование шлюзов позволяет повторять сигнал, что обеспечивает более надежное соединение на больших расстояниях.

3.Проекты, требующие централизованного управления: если вам требуется централизованное управление сетью, сбор и анализ данных, а также возможность передачи заказов на устройства, возможно, лучше подойдет режим "от шлюза к точке". Он позволяет управлять сетью с центрального сервера через шлюзы. 4.Проекты с ограниченными ресурсами и энергопотреблением: если ресурсы ограничены или требуется потребление энергии, режим "Точка-точка" может быть более подходящим, поскольку он не требует дополнительной инфраструктуры и может быть более энергоэффективным благодаря прямой передаче данных между устройствами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Устройство LoRa SX1276, используемое в режиме "точка-точка", является чрезвычайно эффективным средством связи в полевых условиях. Его способность работать без шлюза делает его идеальным для широкого спектра применений, от интеллектуального сельского хозяйства до систем мониторинга и управления. Учитывая продолжающийся рост и расширение ИТ-сетей, режим "точка-точка" в Lara SX1276, по-видимому, станет важным компонентом будущей технологической среды. Режим "Шлюз-точка" технологии LoRa является идеальным вариантом для междугородной связи в ИТ-сетях. Его возможности сетевого администрирования, высокая надежность и масштабируемость делают его идеальным выбором для широкого спектра приложений, включая "умные города" и промышленный мониторинг.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Использование протокола peer-to-peer для защищенного обмена данными А. М. Шитько, Н. В. Пацей БГТУ 2015 №6 стр 162-165
2. Что такое одноранговая (P2P) связь LoRa. Джонатан Тан 2021.
3. International scientific conferences with higher educational institutions Pisesky Yuriy Valerievich, Yuldashev Jaloliddin Fayzullaevich 2023/5/5, 111-115
4. Verstrynge J. Practical JXTA II. Cracking the P2P puzzle. Netherlands: DawningStreams Publ.,

РАСЧЁТ И ПОДБОР СЕРВОДВИГАТЕЛЯ ДЛЯ СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ

Таубалдиев Азамат Аскарлович

специалист, Узбекский национальный институт метрологии,
магистр, Ташкентский государственный технический университет

E-mail: t.azamat@nim.uz, +998 97 180 74 81

Тоиров Олимжон Зувурович

доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой,
Ташкентский государственный технический университет

E-mail: olimjon.t@mail.ru, +998 93 591 16 11

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11159131>

Аннотация: В данной статье рассматриваются вопросы расчёта и подбора серводвигателя для системы линейного позиционирования, которая предназначена для высокоточного прецизионного расположения дозиметрических средств измерений на калибровочном столе системы позиционирования гамма- и рентгеновского облучателей. Определены нагрузки на систему линейного позиционирования, построен профиль движения, а также соотношение инерции нагрузки и двигателя, крутящий момент и скорость вращения. Подобран эффективный серводвигатель для системы позиционирования.

Ключевые слова: серводвигатель, система линейного позиционирования, редуктор, крутящий момент, режим работы, инерция, профиль движения.

CALCULATION AND SELECTION OF SERVOMOTOR FOR LINEAR POSITIONING SYSTEM

Abstract: This paper deals with the calculation and selection of servomotor for linear positioning system, which is designed for high-precision precision positioning of dosimetric measuring instruments on the calibration table of gamma and X-ray irradiator positioning system. The loads on the linear positioning system are determined, the motion profile is plotted, and the load-to-motor inertia ratio, torque, and rotational speed are determined. An efficient servomotor for the positioning system was selected.

Keywords: servomotor, linear positioning system, gearbox, torque, operating mode, inertia, motion profile.

ВВЕДЕНИЕ

Серводвигатель представляет собой наиболее влиятельный фактор стоимости при проектировании системы управления движением, причем не только в процессе покупки, но и в процессе эксплуатации [1]. При выборе серводвигателя для конкретного применения необходимо учитывать множество факторов, включая необходимую скорость, крутящий момент или силу, профиль движения, доступное физическое пространство и экологические проблемы [2]. Сочетание двигателя с большим крутящим моментом и усилителя приводит не только к увеличению первоначальных затрат, но и к увеличению эксплуатационных расходов, в частности, к увеличению потребления энергии. По оценкам, цена покупки составляет лишь около 2% от общих затрат за весь жизненный цикл; около 96% приходится на электроэнергию, и ещё 2% на обслуживание и эксплуатацию.

Правильный выбор размера серводвигателя для системы линейного позиционирования [3, 4] не только обеспечит наилучшую производительность системы, но и позволит значительно сократить расходы.

Традиционный метод определения размеров серводвигателей основан на расчете нагрузки системы, которая определяет необходимый размер двигателя. Стандартная практика требует добавлять коэффициент безопасности к требованиям по крутящему моменту, чтобы учесть дополнительные силы трения, которые могут возникнуть из-за старения механических компонентов.

Однако определение нагрузки на систему и выбор подходящего серводвигателя может занять очень много времени. Каждый двигатель обладает индивидуальной инерцией ротора, которая вносит свой вклад в крутящий момент системы, поскольку крутящий момент равен инерции, умноженной на ускорение. Расчет крутящего момента системы должен быть повторен для каждого двигателя, который рассматривается для данного применения [5].

Таким образом, выбрать оптимальный двигатель для конкретной задачи не так-то просто, учитывая огромное количество серводвигателей, представленных на рынке.

МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ

Передача системы линейного позиционирования имеет горизонтальное, расположение. Привод может состоять из зубчатой рейки и шестерни, редуктора, муфты, серводвигателя и подвижных частей (калибровочный стол с средствами измерения) и других соединительных частей, как показано на рисунке 1.

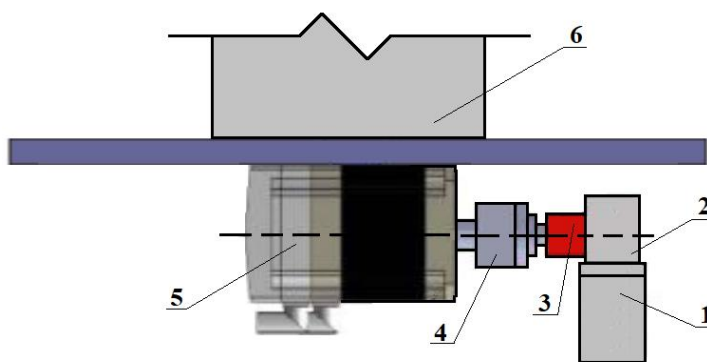


Рис.1. Система линейного позиционирования с электроприводом для математической модели: 1. зубчатая рейка, 2. шестерня, 3. муфта, 4. редуктор, 5. серводвигатель, 6. калибровочный стол (груз)

Для расчётов будем принимать следующие параметры: соединительная муфта между шестернёй и редуктором отсутствует, прямое соединение редуктора с серводвигателем, серводвигатель крепится непосредственно на калибровочный стол, подвижные части (калибровочный стол с средствами измерения) и другие соединительные части едины и в расчётах принимается как один груз.

При позиционировании несущие силы серводвигателя включают в себя момент постоянной нагрузки (включая силу тяжести, трения и т.д.), момент ускорения/замедления. При выборе двигателя необходимо провести всесторонний анализ каждой из этих сил, учесть соответствие механических частей приводному двигателю, рабочую скорость двигателя, время разгона/торможения системы линейного позиционирования,

остановочный путь двигателя и другие факторы, в конечном итоге определить модели двигателей.

Номинальная скорость

Скорость серводвигателя при быстром перемещении должна строго контролироваться в пределах номинальной скорости двигателя и должна находиться в диапазоне, близком к номинальной скорости двигателя; этот метод позволяет эффективно использовать мощность серводвигателя [6]. Двигатель допускает мгновенную скорость, превышающую максимальную; максимальная скорость превышает номинальную.

Максимальная скорость вращения, грт:

$$N = \frac{G \cdot V \cdot 19,1}{d}, \quad (1)$$

где V – линейная скорость, м/с.

Режим работы

Режим работы, т.е. способ приложения фактического движения, может иметь множество форм. Для системы линейного позиционирования применяется сервопривод, который требует резких и частых изменений крутящего момента в течение цикла нагрузки. Простейшими формами циклов нагрузки сервопривода являются треугольные и трапецеидальные профили движения. Они определяют наиболее важные данные, такие как максимальная скорость и максимальное ускорение, и их достаточно, чтобы охватить большинство приложений движения и последующего определения требований к крутящему моменту.

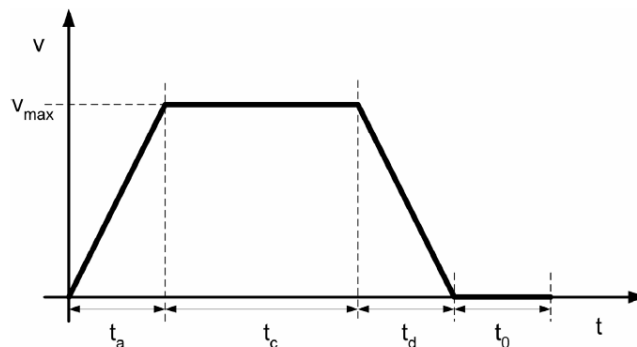


Рис.2. Трапецевидный профиль движения: V – скорость, $V_{\max}$ – максимальная скорость, t – время, t_c – время постоянной скорости, t_a – время разгона (ускорения), t_d – время замедления, t_0 – время простоя (время при нулевой скорости)

Режим работы системы линейного позиционирования считаем трапецевидным (Рис. 2).

Двигатель разгоняется до максимальной скорости, удерживает ее в течение некоторого времени, а затем замедляется до нуля. В зависимости от условий эксплуатации двигатель может оставаться в состоянии покоя в течение некоторого времени.

Соотношение инерции нагрузки и двигателя

Отношение инерции нагрузки отражает способность двигателя управлять нагрузкой. Двигатель с соответствующей инерцией может работать эффективно. Техническим показателем выбора является отношение инерции нагрузки (инерция нагрузки / инерция двигателя). Если отношение инерции нагрузки слишком велико, это приведет к неустойчивости управления двигателем, и его будет очень сложно отладить [7].

Серводвигатели не должны эксплуатироваться при соотношении 10:1. Это также снижает точность и увеличивает время позиционирования.

Существует два распространенных способа использования реечной системы: когда рейка неподвижна и перемещает шестерню по длине стойки, или, когда шестерня неподвижна и перемещает стойку взад-вперед.

Когда стойка неподвижна, а шестерня движется, общая инерция системы включает приложенную нагрузку, шестерню, муфту и коробку передач.

В типичной реечной системе движущимися компонентами, составляющими общую инерцию нагрузки (формула 2), являются приложенная нагрузка, шестерня, муфта и коробка передач (если она входит в состав системы).

$$J_L = \frac{J_E + J_p}{G^2} + J_c + J_G, \quad (2)$$

где J_L - суммарная инерция нагрузки, переданная на двигатель, kgm^2 ; J_E - инерция приложенной нагрузки, kgm^2 ; J_p - инерция шестерни, kgm^2 ; G - передаточное число; J_c - инерция муфты, kgm^2 ; J_G - инерция редуктора, kgm^2 .

Груз можно рассматривать как точечную массу, вращающуюся вокруг шестерни. Следует помнить, что груз, скорее всего, будет закреплен на шестерне с помощью каретки или стола, поэтому масса в этом уравнении должна включать массу приложенного груза и массу монтажного стола или каретки.

Груз можно рассматривать как точечную массу, вращающуюся вокруг шестерни. Масса груза в уравнении должна включать массу приложенного груза и массу монтажного стола или каретки. Инерция приложенной нагрузки рассчитывается по следующей формуле:

$$J_E = M \cdot r^2, \quad (3)$$

где J_E - инерция приложенной нагрузки, kgm^2 ; M - масса приложенного груза, включая калибровочный стол, kg ; r - радиус делительной окружности шестерни, m .

Инерция редуктора добавляется к системе, но ее добавление незначительно по сравнению с уменьшением, обеспечиваемым передаточным числом, которое оказывает обратное квадратичное влияние на инерцию нагрузки.

Инерция шестерни J_p и редуктора J_G берётся из спецификации на конкретную модель. Инерция муфты J_c не берётся из-за его отсутствия. Суммарная инерция нагрузки J_L сравнивается с инерцией серводвигателя J_M , который берётся из характеристик серводвигателя.

Рекомендуемое соотношение инерции нагрузки и двигателя для удовлетворения $J_L/J_M \leq 1 \sim 6$ [8, 9].

Крутящий момент

Общий крутящий момент в основном включает крутящий момент от механического трения, предварительной нагрузки и гравитационной силы.

Общая формула расчёта крутящего момента, $\text{N}\cdot\text{m}$:

$$T = (F_B + F_g + F_T) \frac{d}{2}, \quad (4)$$

где F_B – силы внешнего воздействия, N ; F_g – гравитационная сила, N ; F_T – гравитационная сила, N ; d - диаметр делительной окружности шестерни, m .

Силы внешнего воздействия отсутствуют, следовательно, $F_B = 0$.

Гравитационная сила:

$$F_g = M \cdot g \cdot \sin \gamma, \quad (5)$$

где M – общая масса груза, kg; g - ускорение свободного падения, m/s^2 ; γ - угол между грузом и направлением силы. $F_g = 0$, так как груз воздействует под прямым углом.

Сила трения, N:

$$F_T = M \cdot g \cdot \mu, \quad (6)$$

где M – общая масса груза, kg; g - ускорение свободного падения, m/s^2 ; μ - коэффициент трения.

Расчетный крутящий момент, $N \cdot m$:

$$T_p = T \cdot S, \quad (7)$$

где S - фактор безопасности, учитывается коэффициент безопасности в соответствии с загруженностью, общий рекомендуемый диапазон от 1 до 4 ($S \approx$ от 1 до 4) [10].

Значение крутящего момента нагрузки в пересчете на вал серводвигателя, $N \cdot m$:

$$T_L = \frac{T_p}{G \cdot \eta}, \quad (8)$$

где G - передаточное число; η - эффективность зубчатой передачи.

Крутящий момент при разгоне/торможении (характеристики разгона/торможения). Максимальный (общий) крутящий момент. Среднеквадратичный крутящий момент (RMS)

Система линейного позиционирования может достичь максимального крутящего момента в процессе ускорения и замедления. Следовательно, необходимо рассчитать крутящий момент при разгоне (ускорении)/торможении.

Формула расчёта крутящего момента при разгоне/торможении, $N \cdot m$:

$$T_A = \frac{2\pi \cdot N}{60 \cdot t_A} \cdot (J_M + \frac{J_L}{\eta}). \quad (9)$$

Общая инерция (системы) и максимальное ускорение определяют ускоряющий момент. Общий крутящий момент, т.е. требуемый пиковый (периодический) крутящий момент, представляет собой сумму крутящего момента ускорения и постоянного крутящего момента.

При выборе серводвигателя необходимо учитывать соответствие максимального крутящего момента серводвигателя и крутящего момента при ускорении/замедлении.

Формула расчёта максимального (общего) крутящего момента системы линейного позиционирования, $N \cdot m$:

$$T_{max} = T_L + T_A. \quad (10)$$

Требуемый среднеквадратичный крутящий момент является результатом всего цикла движения, а также ускорения и постоянного момента каждого сегмента движения.

Среднеквадратичный крутящий момент («среднеквадратичный») представляет собой средний крутящий момент за весь рабочий цикл. Для расчета среднеквадратичного крутящего момента необходимы следующие параметры:

- Крутящий момент при разгоне
- Крутящий момент при постоянной скорости
- Крутящий момент при замедлении
- Время разгона
- Время постоянной скорости
- Время замедления
- Время простоя

Формула расчёта среднеквадратичного крутящего момента, $N \cdot m$:

$$T_{RMS} = \sqrt{\frac{(T_A + T_L)^2 \cdot t_A + T_L^2 \cdot t_C + (T_L + T_D)^2 \cdot t_D + T_D^2 \cdot t_O}{t_A + t_C + t_D + t_O}}, \quad (11)$$

где T_D - крутящий момент при замедлении, $N \cdot m$, T_D - крутящий момент при простое, $T_D = 0 N \cdot m$.

Чтобы избежать перегрева серводвигателя, среднеквадратичное значение крутящего момента за цикл должно быть менее 90% от крутящего момента срыва серводвигателя.

Точность позиционирования (AP), mm:

$$AP = \frac{m \cdot G}{R \cdot S}, \quad (12)$$

где m - шаг реечной шестерни, mm; R - разрешение энкодера, (pulses/rev), S - мультипликатор позиционера.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Определение размеров, массу системы линейного позиционирования, коэффициента трения и внешних сил.

Масса системы линейного позиционирования $M = 180$ kg, допустимая масса загрузки системы (средства измерения) 45 kg.

Коэффициент трения $\mu = 0.04$ (трение стали по стали). Были проведены эксперименты по определению коэффициента трения. Экспериментальные данные и табулированные совпадают (экспериментальное значение $\mu = 0.036$, табулированное $\mu = 0.04$).

На основе расчётов по подбору зубчатой рейки, шестерни и редуктора, приведены необходимые данные для подбора серводвигателя.

Редуктор, модель AB090 - 035 - S2 - P2:

- передаточное число $G = 35$;
- эффективность редуктора $\eta = 94\%$ (0,94);
- инерция редуктора $J_G = 0,13 \cdot 10^{-4} \text{ kgm}^2$.

Шестерня, модель F02122A22:

- диаметр делительной окружности шестерни $D = 44$ mm;
- инерция редуктора $J_p = 1,072 \cdot 10^{-4} \text{ kgm}^2$.

Определение режима работы электропривода системы линейного позиционирования. Профиль движения системы линейного позиционирования приведён на рисунке 3.

Характеристики режима работы:

- одинаковое изменение скорости;
- скорость позиционирования $V = 0,2$ m/s;
- время постоянной скорости $t_C = 4,5$ s;
- время разгона/замедления $t_A = t_D = 0,25$ s;
- время простоя $t_O = 1,0$ s;
- точность позиционирования $AP = 0,01$ mm.

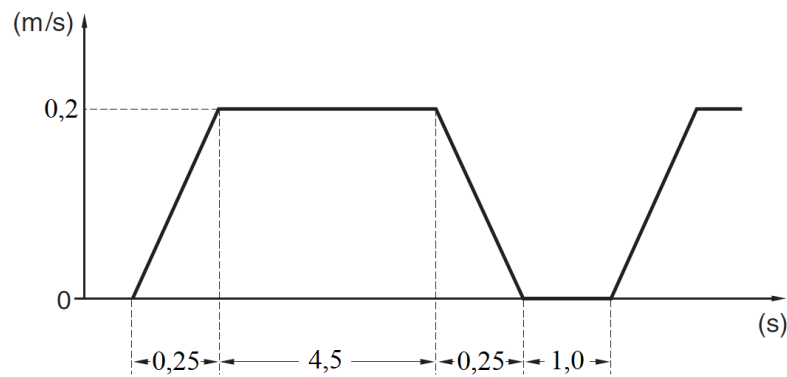


Рис.3. Профиль движения системы линейного позиционирования

Расчёт общей инерции нагрузки на вал серводвигателя.

Инерция приложенной нагрузки (масса установки 180 kg и максимальная разрешённая масса средств измерений 45 kg):

$$J_E = (180 + 45) \cdot \left(\frac{0,044}{2} \right)^2 = 0,1089 \text{ kgm}^2$$

$$J_L = \frac{0,1089 + 1,072 \cdot 10^{-4}}{35^2} + 0 + 0,13 \cdot 10^{-4} = 1,019 \cdot 10^{-4} \text{ kgm}^2$$

Расчет крутящего момента.

$$T_L = \frac{(0 + 225 \cdot 9,81 \cdot \sin 0 + 225 \cdot 9,81 \cdot 0,04 \cdot \cos 0) \frac{0,044}{2} \cdot 2}{35 \cdot 0,94} = 0,118 \text{ N} \cdot \text{m}$$

Максимальная скорость вращения:

$$N = \frac{35 \cdot 0,2 \cdot 19,1}{0,044} = 3039 \text{ rpm.}$$

Временный выбор серводвигателя.

Процесс подбора серводвигателя, основанный на сравнении инерции, скорости и крутящего момента, необходим для принятия решения по выбору технологии двигателя для данного применения (системы линейного позиционирования). Этот метод позволит ограничить количество двигателей, которые необходимо исследовать, и, следовательно, сократить время, необходимое для поиска оптимального двигателя.

По расчётным значениям, инерция приложенного груза $J_L = 0,1089 \text{ kgm}^2$, крутящий момент $T_L = 0,118 \text{ N} \cdot \text{m}$ и максимальная скорость вращения $N = 3039 \text{ rpm}$, выбираем из каталога серводвигатель.

Характеристики серводвигателя HG-KR23B от MITSUBISHI ELECTRIC:

- Номинальная мощность 0,2 kW
- Номинальный крутящий момент 0,64 N·m
- Номинальная скорость 3000 rpm
- Момент инерции $J_M = 0,243 \cdot 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
- Разрешение на один оборот серводвигателя: 4194304 pulses/rev

На рисунке 4 дан общий вид серводвигателя.

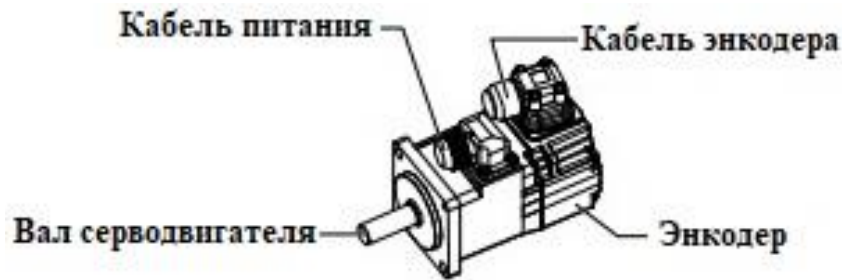


Рис.4. Серводвигатель HG-KR23B

Расчёт крутящего момента при разгоне/торможении:

$$T_A = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 3039}{60 \cdot 0,25} \cdot \left(0,243 \cdot 10^{-4} + \frac{1,019 \cdot 10^{-4}}{0,94} \right) = 0,169 \text{ N} \cdot \text{m}.$$

Расчёта максимального (общего) крутящего момента системы линейного позиционирования:

$$T_{max} = 0,118 + 0,169 = 0,287 \text{ N} \cdot \text{m}.$$

Расчёт среднеквадратичного крутящего момента:

$$T_{RMS} = \sqrt{\frac{(0,169+0,118)^2 \cdot 0,25 + 0,118^2 \cdot 4,5 + (0,118+0,169)^2 \cdot 0,25 + 0}{0,25+4,5+0,25+1}} = 0,132 \text{ N} \cdot \text{m}.$$

Разрешение на один оборот серводвигателя:

$$R = \frac{2 \cdot 35}{0,01 \cdot 1} = 7000 \frac{\text{pulses}}{\text{rev}}.$$

ОБСУЖДЕНИЕ И ВЫВОДЫ

На основе расчётов и временном подборе серводвигателя HG-KR23B от MITSUBISHI ELECTRIC были просмотрены все необходимые параметры для окончательного выбора серводвигателя.

Инерция нагрузки

[Инерция нагрузки $J_L = 1,019 \cdot 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$] $\leq$ [Инерция ротора двигателя $J_M = 0,243 \cdot 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$] $\times$ [максимальное отношение = 6]

Эффективный крутящий момент

[Эффективный крутящий момент = $0,132 \text{ N} \cdot \text{m}$] $<$ [Номинальный крутящий момент серводвигателя $0,64 \text{ N} \cdot \text{m} \times 0,8$]

Максимальный крутящий момент

[Максимальный крутящий момент $T_{max} = 0,287 \text{ N} \cdot \text{m} <$ [Максимальный крутящий момент серводвигателя $2,2 \text{ N} \cdot \text{m} \times 0,8$]

Максимальная скорость вращения

[Максимальное количество оборотов $N = 3039 \text{ rpm}$] $\leq$ [Максимальная скорость вращения серводвигателя 6000 rpm]

Разрешение энкодера

[Разрешение энкодера = 7000 pulses/rev] $\leq$ [Разрешение энкодера серводвигателя = $4194304 \text{ pulses/rev}$].

Характеристики энкодера $4194304 \text{ pulses/rev}$ должны быть установлены на 7000 с помощью параметра Encoder Dividing Rate Setting.

Литература

1. Voss, Wilfried. Comprehensible Guide to Servo Motor Sizing. Copperhill Technologies, 2007
2. <https://epochautomation.com/how-to-select-servo-motors/>
3. Тоиров О.З., Таубалдиев А.А. Автоматизация управления системы линейного позиционирования облучательной установки. Межд. научно-практической конференции «Актуальные проблемы энергетики в условиях цифровизации экономики» БухИТИ, 2022 г., с. 422-425
4. Azamat Taubaldiev, Miloš Živanović, Gamma irradiation system's performance tests, Radiation Protection Dosimetry, Volume 200, Issue 4, March 2024, Pages 368–378, <https://doi.org/10.1093/rpd/ncad311>
5. Fredrik Roos, Hans Johansson, Jan Wikander, Optimal selection of motor and gearhead in mechatronic applications, Mechatronics, vol.16, pp.63–72, 2006.
4. Herman J. Van de Straete, Pascal Degezelle, Joris De Schutter. Servo Motor Selection Criterion for Mechatronic Applications. IEEE/ASME, vol.23 no. 2, pp. 270-275, 1987
6. Wang YC, Yu XX, Wu L. Selection and Analysis of Servomotor for Three-Axis Transmission System in CNC Machine Tool. AMR 2013; 760–762:1148–53. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/amr.760-762.1148>
7. Sabri Cetinkunt, Optimal design issues in high-speed high-precision motion servo systems, Mechatronics, vol. 1, no. 2, pp.187–201, 1991
8. Central Machine Tool Institute, Machine tool design handbook [M], Tata Mcgraw publishing company limited, Bangalore, 1982
9. SEIMENS. Synchronous Motors 1FK7 [M], SEIMENS, 2010
10. <https://www.apexdyna.nl/en/news/calculate-rack-and-pinion>

10.00.00 – Filologiya fanlari

10.00.00 – Philology

10.00.00 – Филология

**DO'ST VA DO'STLIK MAVZUSIGA OID BO'LGAN INGLIZ VA O'ZBEK
MAQOLLARINING O'ZARO O'XSHASH VA FARQLI JIHATLARI.**

Saidniyozova Shamsiya

Urganch Davlat universiteti, Lingvistika:ingliz tili yo'nalishi 2-kurs magistranti.

Ilmiy rahbar: **Nasiba Sobirova**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11159021>

Annotatsiya: Maqola ingliz va o'zbek tillaridagi maqollarning leksik-semantik xususiyatlarini o'rganish va maqollarni tarjima qilish, do'st va do'stlik mavzusidagi maqollarning o'xshash va farqli jihatlarini tahlil qilishga va muqobil variantlarini keltirishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: xalq maqollari, paremiologiya, folklor, semantika, do'st va do'stlik, ekvivalent

**SIMILAR AND DIFFERENT ASPECTS OF ENGLISH AND UZBEK PROVERBS
ABOUT FRIENDSHIP AND FRIENDSHIP.**

Abstract: The article is aimed at studying the lexical-semantic features of English and Uzbek proverbs and translating proverbs, analyzing the similar and different aspects of the article on the topic of friend and friendship, and presenting alternative options.

Keywords: folk proverbs, paremiology, folklore, semantics, friend and friendship, equivalent

**ПОХОЖИЕ И РАЗНЫЕ АСПЕКТЫ АНГЛИЙСКИХ И УЗБЕКСКИХ
ПОСЛОВИЦ О ДРУЖБЕ И ДРУЖБЕ.**

Аннотация: Статья направлена на изучение лексико-семантических особенностей английских и узбекских пословиц и перевод пословиц, анализ сходных и разных аспектов статьи на тему друга и дружбы, а также представление альтернативных вариантов.

Ключевые слова: народные пословицы, паремология, фольклор, семантика, друг и дружба, эквивалент.

KIRISH

Maqollar har bir millatning hayotiy tajribasi, xulolasini ifodalovchi hikmatli fikrlar majmuasi hisoblanadi. Maqollar xalqning qisqa, hammaga ma'lum bo'lgan jumlasini bo'lib, unda hikmat, haqiqat, axloq va an'anaviy qarashlar majoziy, o'zgaruvchi va esda qoladigan shaklda bo'ladi va avloddan avlodga o'tgan holda saqlanadi. ¹Qiyosiy tilshunoslikda bugungi kunda maqollarni o'rganish, ularni ikki tilda qiyoslab tahlil qilish, o'xshash va farqli jihatlarini o'rganish qizg'in tus olmoqda. Maqollarni har taraflama tahlil qilib o'rganish paremiologiyaning asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi. Maqollarning universalligi paremiologiyaning asosiy jihati bo'lib, tarixi yoki etnik kelib chiqishidan qat'i nazar, u maqollardagi hatto bir biriga aloqasi bo'lmagan tillarning ham o'xshash va farqli jihatlarini umumlashtiradi. Shuni ta'kidlash kerakki, o'xshashliklar shakl jihatdan, ham ma'no jihatdan ham yoki turki xil tildagi maqollarning umumiy vazifalarida ham topilishi mumkin.

ASOSIY QISM

Ba'zi o'zbek maqollari ingliz maqollari bilan bir biriga juda o'xshash yoki aksincha. Misol uchun: **First think, then speak**, bu maqolning o'zbek tilidagi muqobil varianti **Avval o'yla-keyin**

¹ W.Mieder Proverbs:A Handbook p.3

so`yla.** Chunki bu maqol ikki tilda ham aynan bir xil ma`no anglatadi va uning grammatik tixzimi ham ikki til sistemalarida bir birga yaqin. Biroq bir tildan ikkinchi tilga tarjima qilish jarayonida aynan bir xil bo`lgan maqollarni topish qiyin. Bu holda ta`riflar yoki ikkinchi adekvat variant qo`llaniladi. Ingliz maqollariga mos o`zbek maqollarini topish juda qiyin ish yoki aksinchasini qilish, shuning uchun ta`riflardan foydalanish yoki yaqin tarjima qilish maqollarning asliyatini buzmaydi aksincha uni boyitadi.<sup>2</sup>Ingliz va o`zbek maqollarin mavzu jihatdan bir biriga o`xshash jihatlari talaygina, misol uchun ikkala tilda ham vatanparvarlikni, do`stlikni, mehnatsevarlikni, qahramonlik va mardlikni ulug`lovchi maqollarni juda ko`plab uchratishimiz mumkin. Misol uchun: **East or West, Home is best-O`zbek tilida esa-O`z uyimning xushligi, Oyoq Qo`limning bo`shligi. Ushbu maqolni so`zma so`z tarjima qiladigan bo`lsak, Sharqmi, G`arbmi-o`z uying afzal deb tarjima qilinadi va o`zbek tilidagi maqol bilan bir xil mazmundagi, ya`ni Vatanni har qanday vaziyatda sevish, unga hech narsa teng kelmasligi ifodalangan. "Do`stlik" tushunchasi inson hayotida juda muhim va qadrli bo`lgan mavhum tushuncha va bu tushuncha boshqa ijtimoiy tushunchalar: "oila", "salomatlik", "boylik", "mehnatsevarlik" kabi inson hayotida muhim o`rin olgan. Maqollarni so`zma-so`z tarjima qilish butun bir ma`noni to`liq ifodalash uchun yetarli bo`lmaydi. Bu maqolninh ma`nosini xato tushunishga olib kelishi mumkin. Shuning uchun biz Ingliz tilidagi do`st va do`stlik mavzusidagi maqollarning o`zbek tilidagi ekvivalentlarini topshishga harakat qilamiz va ularni mazmun jihatdan tahlil qilamiz.

(1) **Friend eat a bushel of salt with him, Before you choose a.** (Do`st safarda bilinar, Og'a-ini — kulfatda) (Do`st tanlashdan oldin u bilan bir botmon tuz yegin.)

Ingliz maqolida (1) agar do`stingning senga sodiq, chin do`stligini sinamoqchi, bilmoqchi bo`lsang, u bilan do`stlashishdan oldin bir botmon tuz ye deyilgan-ya`ni agar u do`st shuni yeysga rozi bo`lsagina haqiqiy do`st bo`la olishi ilgari surilgan. Xuddi shunday o`zbek maqolida esa-do`stning chini yomon, og`ir kuningda bilinshi aytilgan. Semantik jihatdan tahlil qiladigan bo`lsak, o`zbek maqolida qofiyadoshlik yuzaga kelgan ingliz maqolida esa aksincha.

(2)**Friend in court is better than a penny in purse, A.** (Boylik boylik emas,

Birlik boylik.) Saroydagi do`st cho`ntakdagi penni [tiyin]dan afzal. BU maqollarning asosiy ma`nosi (2) do`stlik puldan va boylikdan ko`proq qadrli ekanligini ifodalaydi. "Penni" so`zining berilishi shuni isbotlaydiki bu ingliz millatiga xos bo`lgan maqol. Ingliz madaniyati do`stlikni pul birligi bilan solishtiradi va aytadiki do`stlar "penni"dan afzaldir va ayni vaqtda o`zbek maqolida do`stlik haqiqiy boylikka tenglashtiriladi³.

(3)**A man is known by the company he keeps-Do`sting kimligini ayt, sening kimligingni aytaman.** (Kishi do`stlashgan odamlari bilan ma'lumdir.)Bu maqollarda insonning xususiyatlari uning kim bilan do`st ekanligidan anglashilishi mumkinligi aytilgan. Bu ikkala maqol ham bir xildek tuyulishi mumkin ammo ularni pragmatic jihatdan tahlil qiladigan bo`lsak, ular turlicha. Ingliz maqoli asosan rasmiy va badiiy uslubda qo`llangan, o`zbek maqoli esa og`zaki nutq mahsulidir.

(4) **Friendship is not to be bought at a fair - Do`stlik oltinga sotilmas, Mehmon — pulga** (Do`stlikni bozordan sotib olib bo`lmaydi). Ushbu maqolda (4) ingliz tilida do`stlikning bozorda sotilmasligi, u buyum emasligi, bahoga tenglashtirilmasligi ta`kidlangan bo`lsa, o`zbek

² Nazarova Gulbahor Pirmanovna NATIONAL AND CULTURAL PROVERBS IN ENGLISH AND UZBEK LANGUAGES AND THEIR UNIVERSAL FEATURES

³ Umarova M.B. Semantic and linguocultural features of English and Uzbek proverbs with concept of friendship.

ma'daniyatida do'stlik oltinga ham alishilmasligi aytilyapti, ya'ni ikkala millat hayotida ham do'stlik bebaho tushuncha sifatida qaralyapti.

(5) **A friend in need is a friend indeed**- Qiyinchilikdagi do'st — asl do'st (Jonga kuygan jondan do'st, Jonga kuymas qanday do'st. ⁴ Ingliz tilida bu maqol 1 ta gap shaklida, ichki qofiya shakllangan holda berilgan bo'lsa, o'zbek tilida bu ritorik so'roq gap sifatida, she'riy tarzda ifodalanyapti, ammo shaklan bir xil bo'lmagani bulan, mazmunan ikkala maqolda ham bir xil ma'no ifodalanyapti, ya'ni haqiqiy do'stlargina qiyinchilik paytida yoningda bo'ladi.

(6) **Speak well of your friend, of your enemy say nothing**- Do'stingga do'st bo'l, Dushmaningga — ziyrak (Do'sting haqida yaxshi gapir, dushmaning haqida — hech narsa.). Quyidagi ikkala maqolda ham maqol komponentlar soni teng, undagi ko'zda tutilayotgan ma'no ham bir biriga juda yaqin.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, bunday misollardan bir qanchasini keltirishimiz mumkin. Ammo, o'zbek tilida maqollarning juda boy jamlanmasi mavjud. O'zbek tilida do'stlik mavzusiga oid 400 dan ortiq maqollar bor, ingliz tilida esa bular 100 dan oshiq emas. U. K. Yusupov bunday katta farqning sababini tushuntiradi. , ya'ni o'zbek xalqi do'stlik tushunchasiga juda katta e'tibor qaratadi, qaysiki inson hayotidagi eng muhim rishtalardan biri bo'lgan. ⁵

Yuqorida ta'kidlaganimizdek, ingliz tilida ekvivalenti yo'q bo'lgan o'zbek maqollarni so'zma so'z tarjima qilishga to'g'ri keladi, ammo bu tarjima hamisha ham to'laqonli mazmun va maqolda ilgari surilgan fikrni yetkazib bera olmaydi.

FOYDALANILADIGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. W. Mieder Proverbs:A Handbook p. 3
2. Nazarova Gulbahor Pirmanovna. National and cultural proverbs in English and Uzbek languages and their universal features.
3. Umarova M. B. Semantic and linguocultural features of English and uzbek proverbs with concept of friendship
4. Ahmedova U. K. Ingliz va o'zbek maqollarining lingvokulturologik va semantik xususiyatlari
5. Yusupov U. K. Contrastive Linguistics of the English and Uzbek languages

⁴Ahmedova U.K. Ingliz va o'zbek maqollarining lingvokulturologik va semantik xususiyatlari

⁵ Yusupov U.K. Contrastive Linguistics of the English and Uzbek languages.

13.00.00 – Pedagogika fanlari

13.00.00 – Pedagogical sciences

13.00.00 – Педагогические науки

MALAKALI SAMBOCHILARNI TEZKORLIK SIFATLARINI RIVOJLANTIRISH TEXNIK USULLARDAN FOYDALANISH

Bayturayev Erlan Isakovich

O'zbekiston Davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti, Xalqaro kurash turlari nazariyasi va uslubiyati kafedrası professori

Bayturayev Iskander Erlan o'g'li

O'zbekiston Davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti, magistr

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11094178>

Annotatsiya: Mazkur ilmiy maqolada sambochilari tomonidan musobaqa bellashuvlaridagi samaraliy harakatlar asosida texnik usullarni sambochilarini o'quv-mashg'ulot jarayoniga joriy etish asosida kurashchilar tomonidan bellashuvlarni olib borishning ilmiy mohiyati ochib berilgan va mazkur olingan ma'lumotlar sport kurash turlari nazariyasi va uslubiyati sohasidagi nazariy bilimlarini boyitish va kengaytirishga yordam berishi bilan izohlanadi.

Kalit so'zlar: jismoniy tayyorgarlik. texnik tayyorgarlik. modellashtirish, tayyorgarlik turlari.

РАЗВИТИЕ СКОРОСТНЫХ КАЧЕСТВ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ САМБИСТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ

Аннотация: В данной научной статье раскрыта научная сущность проведения соревнований самбистами на основе внедрения в учебно-тренировочный процесс самбистов технических приемов на основе эффективных действий в соревновательных видах борьбы и объясняется, что полученные данные способствуют обогащению и расширению теоретических знаний в области теории и методики спортивных единоборств.

Ключевые слова: физическая подготовка. техническая подготовка. лепка, виды подготовки.

DEVELOPMENT OF THE QUALITIES OF SPEED OF QUALIFIED SAMBO WORKERS USING TECHNICAL METHODS

Abstract: this scientific article reveals the scientific essence of conducting competitions by wrestlers on the basis of the introduction of technical methods by sambo players to the training and training process on the basis of effective actions in competition competitions, and this information is explained by the fact that it helps to enrich and expand theoretical knowledge in the field of theory and methodology of sports

Keywords: physical fitness. technical preparation. modeling, types of preparations.

KIRISH

Mavzusining dolzarbligi va zarurati Sambo kurashi bo'yicha xalqaro turnirlarda, Osiyo, Jaxon chempionatlari va olimpiada o'yinlarida polvonlarimiz yuksak natijalarga erishdi.

O'zbekistonda sambochilarimiz xalkaro maydonda katta yutuqlarni qo'lga kiritganlar, jaxon chempionatlari, xalqaro turnirlarda va olimpiada o'yinlarida kiritgan yutuqlardan faxrlanamiz.

Sambo kurashi O'zbekistonda o'z o'rnini topgan, rivojlanmoqda va buning uchun juda ko'p ilmiy izlanishlar olib borilmoqda.

Olimlar tomonidan hozirgi kunda anchagina ishlar olib borilmoqda, lekin bu qilinayotgan ishlar kamlik qilishi yaqqol ko'zga tashlanib qolmoqda, tayyorgarlikda, ayniqsa tezkorlik sifatlarini rivojlantirish dolzarb masala xisoblanadi.

Muammoning ishlab chiqilganlik darajasi hamda tadqiqotning nazariy asosi. Mavzuni yoritish uchun jismoniy tarbiya va sport trenerovkasi sohasidagi yetakchi mutaxassislar ishlaridan, maqolalar va adabiyotlaridan foydalanildi. Yangi uslubiy yondashuvlarni izlash hamda ishlab chiqishga bag'ishlangan ilmiy ishimiz mavzusi juda dolzarb.

Kurash turlari bo'yicha mashg'ulotlarni rejalashtirish, tashkil qilish, musobaqalarga tayyorlash, saralash, tiklanish, texnik va taktik tayyorgarlik muammolari jismoniy tarbiya va sport nazariyasi va modellashtirish metodikalari, yangi va zamonaviy texnologiyalardan foydalangan holda kurashchilarning sport mahoratini oshirish kabi masalalarga qaratilgan tadqiqotlarda olimlar V.N.Platonov, F.A.Kerimov, M.N.Umarov, S.P.Shkurina, A.Yu.Kostarev, A.A.Ruziyev, Ye.I.Kibenkolarining ilmiy ishlarida nazariy va amaliy ahamiyatga ega natijalarga erishganlar. Lekin, sambo bo'yicha o'quv-mashg'ulot jarayonlarni tashkil qilish va ularni nazoratda olib borish, o'quv-mashg'ulot jarayonlariga ta'sir qiluvchi barcha komponentlari bilan bir qatorda, kurash gilamida turgan kurashchi, oldinda turgan raqibi ustidan musobaqa bellashuvidan oldin o'zi ruhan g'alaba qozonishi va o'zi tayyorlagan bellashuv taktikasini olib borishi va shu harakatlarga texnik-taktik va psixologik tayyorlashni o'rgatishdek muhim vazifa yotadi.

Bunday kurashchi ko'zi yopiq holatda ham shu usulni maromiga yetkazib bajara olish darajasigacha o'rgatish, takomillashtirish va shakllantirish bilan kelajakda sambochilarimiz nufuzli musobaqalarda g'alabaga erisha olishlariga zamin bo'lib xizmat qiladi. Shu bois, aynan boshlang'ich tayyorgarlik guruhlaridagi sambochilarni mashg'ulot jarayonlarida samarali texnik usullarga o'rgatish muammosi bugungi kunda dolzarb hamda muhim nazariy va amaliy ahamiyat kasb etadi, deb hisoblaymiz.

Tadkikot ob'yekti va predmeti: malakali sambochilarining o'quv mashg'ulot jarayoni xamda tezkorlik sifati rivojlanganlik darajasini aniqlash uchun axborot texnologiyalardan samarali foydalanishga karatilgan mashg'ulotlar.

Tadqiqotning maqsadi sambo kurashida tezkorlik sifati rivojlanganlik darajasini aniqlash uchun axborot texnologiyalardan samarali foydalanish.

TADQIQOTNING VAZIFASI

sambochilar kurashchilarni musobaqa samaradorligini oshirish maqsadida yangi innovasion texnologiyalardan foydalanish va ularni qo'llash uslubiyati uchun vosita, uslublar tanlanadi va vositalarning nisbati aniqlash.

TADQIQOTNING USULLARI

Tadqiqotda ilmiy-uslubiy adabiyotlarni tahlil qilish va umumlashtirish, pedagogik kuzatish, pedagogik tajriba, matematik statistika tahlili usullaridan foydalanilgan.

Olimlar fikricha umumiy jismoniy tayyorgarlik tushunchasi sportchining harakat sifatlarini har tomonlama (garmonik ravishda) rivojlanganlik darajasini anglatadi. Masalaga shu tarzda yondoshish oddiy inson sog'lig'ini (sportchini ham) shakllantirish nuqtai nazaridan maqsadga muvofiqdir. Albatta, «katta» sportda bu ham zarur. Lekin, bunday amaliyot va shunga asoslangan trenirovka uslubiyati malakali sportchilarni tayyorlash ham yuksak musobaqa natijasiga erishish samarasini susaytirishi ehtimolda holi emas. Chunki, har bir sport turining o'ziga hos va o'ziga mos xususiyatlari mavjudligi tufayli bir sport turiga ko'proq kuch-chaqqonlik sifati ustun tursa, ikkinchi bir sport turida chidamkorlik sifati yetakchi rolni o'ynaydi yoki uchinchi bir sport turida egiluvchanlik sifati asosiy ahamiyatga ega bo'ladi. Ammo, qayd etilgan fikrdan muayyan sport

turiga ma'lum jismoniy sifat juda zarur, boshqasi esa muhim emas degan hulosa kelib chiqmaydi. Aksincha, har bir sifatning muayyan sport vaziyatida ozmi-ko'pmi, lekin muhim «ulushi» mavjud bo'ladi

Malakali sambochilarni tayyorlash ko'p bosqichli murakkab pedagogik jarayon bo'lib, mashg'ulotlarni ilmiy asosda tashkil qilishni taqozo etadi. Mashg'ulotlarda qo'llaniladigan jismoniy va texnik-taktik mashqlar hajmi va shiddati shug'ullanuvchi sambochilar, jismoniy va funksional imkoniyatlariga moslab rejalashtirilishi va qo'llanilishi muhim. Ushbu mashqlar hajmi, shiddati, qaytirilishi va davom etish vaqti biologik qonuniyatlarga asoslanishi lozim. Agar mashqlar yuklamasi sambochining imkoniyatidan o'ta yuqori bo'lsa, bunday yuklama shu sambochi organizmiga salbiy ta'sir etishi mumkin. Aksincha, yuklama imkoniyatdan kam bo'lsa shakllanish jarayoni sustlashishi muqarrar.

Ayrim trenerlar qisqa muddat ichida jismoniy sifatlarni rivojlantirishni jadallashtirish, tezroq malakali sportchi tayyorlash maqsadida maxsus va ixtisoslashgan mashqlarni zo'rma-zo'raki qo'llaydilar. To'g'ri, ayrim hollarda, ya'ni agar sambochining nasliy va individual jismoniy imkoniyatlari serzahira bo'lsa, bunday kurashchi tez orada malakali kurashchi bo'lib yetishishi mumkin. Ammo, aksariyat hollarda bunday katta yuklamali mashg'ulotlar malakali sambochining tez charchashi, zo'riqishi, hatto uning kasallanishiga olib kelishi mumkin. Sport amaliyotida shunday holatlar ham uchraydiki, bir-biriga o'xshash muntazam beriladigan mashqlar malakali sportchilarda tezkorlik sifatlarini rivojlantirishda qiziqishni so'ndiradi, unda tezkorlikka bo'lgan ixlos yo'qoladi, pirovardida u tezkorlik sifatini rivojlantirishi bilan shug'ullanmay qo'yadi. Shuning uchun malakali sambochilarni tayyorlashda, ayniqsa birinchi bosqichida jismoniy sifatlarni rivojlantirish, texnik-taktik mahoratni shakllantira borish uchun texnik usullardan foydalanish juda foydali va o'ta muhimdir.

1-jadval. Nazorat gurux sambochilarninig tadqiqot boshida va oxirida olingan natijalari

№	Testlar	Tajriba guruxi				Ishonchlilik darajasi
		Tadqiqot boshida		Tadqiqot yakunida		
		$\bar{X}$	σ	$\bar{X}$	σ	
1	30 metrga yugurish(sek)	5,09	0,54	5,06	0,44	p>0,05
2	60 metrga yugurish(sek)	10,19	0,21	10,04	0,19	p>0,05
3	100 metrga yugurish(sek))	15,38	1,01	15,12	0,81	p>0,05
4	Yelkadan oshirib tashlash usuli 10martta (sek)	16,45	1,63	16,19	1,66	p>0,05
5	Beldan oshirib tashlash usuli 10martta (sek)	16,24	1,95	16,66	1,47	p>0,05

2-jadval. Tajriba gurux sambochilarninig tadqiqot boshida va oxirida olingan natijalari

№	Testlar	Tajriba guruxi				Ishonchlilik darajasi
		Tadqiqot boshida		Tadqiqot yakunida		
		$\bar{X}$	σ	$\bar{X}$	σ	
1	30 metrga yugurish(sek)	5,15	0,58	4,46	0,51	p<0,01

2	60 metr ga yugurish(sek)	10,12	0,21	9,04	0,19	p<0,01
3	100 metr ga yugurish(sek))	15,62	1,01	14,52	0,81	p<0,01
4	Yelkadan oshirib tashlash usuli 10martta (sek)	16,67	1,66	15,19	1,65	p<0,01
5	Beldan oshirib tashlash usuli 10martta (sek)	16,84	1,91	14,66	1,77	p<0,01

3-jadval. Umumtayorgarlik bosqichining xaftalik mashg'ulotlar mikrodavri

Xafta	Kuni	yuklamalar davri	Koordinasion murakkablik	Qo'lami
Dushanba		1.Texnik taktik mashqlar	murakkab	o'rtacha
Seshanba		2.Texnik taktik mashqlar	oddiy	o'rtacha
Chorshanba		3.Texnik taktik mashqlar	murakkab (tezkorlik xarakterlarning majmuaviy o'sishi)	katta
Payshanba		4.Texnik taktik mashqlar	oddiy (tezkorlik xarakterlarning majmuaviy o'sishi)	O'rtacha
Juma		5.Texnik taktik mashqlar	oddiy (tezkorlik xarakterlarning majmuaviy o'sishi)	Kichik

Jadval kurinishicha mikrodavr 5 kunning turtasida texnik taktik mashqlar qo'llanilgan.

Bunda ikkinchi va beshinchi kundagi mashg'ulotda oddiy murakkablikdagi mashklardan foydalanilgan 4-va 5 kunlari tezkorlikni rivojlantirishga mo'ljallangan o'ziga xos bo'lmagan mashqlar qo'llanilgan. 5 kunlik mashg'ulotdan 1-tasi katta yuklamali 3-tasi o'rtacha va 1-tasi kichik yuklamali bo'lgan ekan.

«Uslubiy kursatmalar» tavsiyaga asosan maxsus tayyorgarlik bosqichi dekabr boshidan takvim musobakalari boshlanishining birinchi kuniga kadar davom etdi. Xaftalik mikro-davrlar kuuydagi o'rtacha tartib va mazmunga asoslangan mashg'ulotlardan iborat edi.

Malakali sambochilarni birinchi o'rgatish bosqichida texnik usullarni samaradorligini aniqlashda jismoniy sifatlarning rivojlanganlik darajasiga to'g'ridan-to'g'ri bog'liqdir. Shuning uchun terma jamoalarda shug'ullanishni endigina boshlagan malakali sambochilar umumiy va maxsus jismoniy sifatlarni izchillik bilan asta-sekin rivojlantira borish malakali sport zahiralarni tayyorlashning muhim shartlaridan biridir. Bu borada e'tiborga loyiq joyi shundaki, jismoniy sifatlarni samarali rivojlantirish tanlangan mashqlar va boshqa vositalar (texnik usullar va h.k.) mazmuni hamda mohiyati bilan belgilanadi.

Mazkur malakaviy ishning maqsadiga muvofiq 20 nafar sambochilar tezkorlik sifatlarini rivojlanganlik darajasi o'rganildi.

XULOSALAR

1. Adabiyotlar taxlili asosida ko'rsatilishicha; vazifaning to'g'ri yechimi ma'lum miqdorida vaziyatni tez baxolash to'xtavsiz o'zgruvchan vaziyatni taxlil qilish qobiliyati unga mos ravishda o'z xarakterlarini qayta ko'rish texnik usullarni bajarish bilan bog'liq. 2. Sinov

davomida ishtirokchilar shu testlar buyicha o'z natijalarini 15%ga yaxshiladilar. Fariklarning $p > 0,05$ o'zaro individual o'sishining ahamiyati bilan tushuntirish mumkin. 3. Sambochilarning tezkorlik sifatini rivajlanganlik darajasini aniqlash uchun axborot texnologiyalardan samarali foydalanish borasidagi yetarlicha boldiki. Bunda mashg'ulotlar uchun taklif etilgan dastur va mashqlarini qo'llash orqali erishildi. 4. Malakali sambochilarning tezkorlik sifatini rivojlanganlik darajasini aniqlash uchun axborot texnologiyalardan samarali foydalanish uslubi doimo raqiblar bilan qarshi xarakatlar avj oladigan yerda xarakat qiluvchi xujumchilar o'sishning ahamiyati va sezilarli ekanligi ayon bo'ldi. 5. Biroq bu ko'rsatkich bo'yicha o'sish $p < 0,01$ darajasi ahamiyatli buldi.

6. Tezkorlikni xar tamonlama testdan o'tkazish shuni ko'rsatdiki oddiy va odatiy vazifalarni yakka va o'zaro bajarish orqali erishiladigan natijalari yuqori bo'ldi.

Pedagogik tadkikot davomida kullanilgan uslubning natijalari malakali sambochilarining tezkorlik sifatini rivojlanganlik darajasini aniklash uchun axborot texnologiyalardan samarali foydalanish muammosi va turli toifadagi sportchilar trenirovkasini rejalashtirish uchun, xamda malakali sambochilarining chaqqonlik sifatini rivojlanganlik darajasini aniqlash uchun axborot texnologiyalardan samarali foydalanish borasida samarali vosita deb xisoblaymiz.

Sport amaliyotidagi malakali sambochilarning sport maxoratini oshirishda texnik xarakatlarni va jismoniy sifatlarining o'rni va samarasini aniklash sifatida quydagi turlarni kiritishi mumkin:

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Акопов А.А., Вашурин К.М. – Боевые приемы Самбо. (Учебно методическое пособие для специальных средних учебных заведений МВД СССР. Для служебного пользования) 1970. – 72с.
2. 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), P. 316-317.
3. Bayturaev E.I. – Sambo kurashi nazariyasi va uslubiyati. O'quv qo'llanma. "Tamaddum", Toshkent, 2016. – 279 b.
4. Bayturayev E.I. – "Sambo kurashi texnikasi (parter holatida)" O'quv-uslubiy qo'llanma. Toshkent. O'zDJTI nashriyoti-matbaa bo'limi. 2017. – . 92 b.
5. Bayturayev E.I., Odilov B.B. – "Sambo bo'yicha sport pedagogik mahoratni oshirish" O'quv qo'llanma. Toshkent. "Sano-standart" 2017. – 348 b.
6. Bayturayev E.I., Radjapov M.A., Odilov B.B. – "Xalqaro kurash turlari nazariyasi va uslubiyati" Darslik Toshkent. "O'zkitobsavdonashriyoti" 2020. – 372 b.
7. Байтураев Э.И., - Повышение спортивно-педагогического мастерства (Самбо). Учебник. "ОДИЛ – ПРИНТ" Тошкент. 2019. – 375 б.
8. Бакиев З.А., Тастанов Н.А. Индивидуализация технико-тактической подготовки борцов на основе автоматизированного анализа соревновательной деятельности // Педагогик таълим. – Тошкент, 2008. – №3. – Б. 125-130.
9. Бакиев З.А. – Эркин кураш назарияси ва услубияти. Ўқув ўлланма. Тошкент. ЎзДЖТИ, 2011. – 266 б.
10. Барчуков И.С. – Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник; под общ. Ред. Г.В.Барчуковой. – 4-е изд., стер. Москва: КНОРУС. 2015. – 368 с.

11. Волостных В.В. Ишков А.В., Боевое Самбо (Основные аспекты подготовки универсала-единоборца в условиях вуза Учебное пособие по курсу «Физическое воспитание» для студентов всех специальностей) 2002. – 68 с.
12. Волостных В.В., Жуков А.Г., Тихонов В.А., - Энциклопедия Боевого Самбо (в двух томах) Олимпийская литература, 1993. – 294 с.
13. Волков В.П. – Курс самозащиты без оружия “Самбо” (Учебное пособие для школ НКВД)1940. – 66 с.
14. Верхошанский Ю.В. – Основы специальной физической подготовки спортсменов. М.: Физкультура и спорт, 2007. – 331 с.
15. Khamidjanov Abdulaziz Usubjon og‘li. (2020). Improving the system and content of selection of children for the sport of belt wrestling. Indicators, 8(11), P. 12-16.
16. 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), P. 279-281.
17. АУ Хамиджонов. (2020). Белбоғли кураш спорт турига болаларни саралашнинг назарий ва амалий таҳлили. Fan-sportga, 6(6), P. 75-77.
18. 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), P. 35-390.
19. Ф.А. Керимов, А.У. Хамиджонов. (2022). Белбоғли кураш спорт турига 9-14 ёшли болаларни саралашда махсус жи(см)оний тайёргарлиги кўрсаткичларининг ўрни ва аҳамияти. Научно-практическая конференция, 1(1), P. 62-73.
20. Zakharevich, V., Korobeynikov, G., Nesen, O., & Xamidjonov, A. (2024). Incorporating specific sambo exercises into distance learning for high school students aged 15-16. P. 10-16.
21. Hamidjonov, A. (2024). Sport ta’lim muassasalarida sport turlarini rivojlanish monitoringini joriy qilish samaradorligi. Scientific-theoretical journal of International education research, 2(1), P. 47-50.
22. Ugly, K. A. U. (2023). Scientific and methodological features of qualifying and early orientation for sports wrestling types. Research Focus, 2(9), P. 76-83.
23. Хамиджонов, А. У. Ў. (2023). Спорт кураши турларига саралаш ва эрта йуналтиришнинг илмий-амалий асослари. Research Focus, 2(9), P. 93-98.
24. Hamidjonov, A. (2023). Sport o‘yinlariga sportchilarni saralash va yo ‘naltirish istiqbollari. Scientific-theoretical journal of International education research, 1(4), P. 102-107.
25. Xamidjanov, A. (2024). Sport kurashi turlariga saralash va erta yo‘naltirishda yakkakurash elementlariga ega harakatli o ‘yinlardan foydalanish metodlari. Farg‘ona davlat universiteti, (1), P. 19-19.

YOSH KURASHCHILARNI MUSOBAQAGA MODELLASHTIRISH ASOSIDA TAYYORLASHNI TAKOMILLASHTIRISH

Bo'riyev Kamol Suyunovich

Qarshi Davlat universiteti Sport fakulteti, Sport faoliyati kafedrası o'qituvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11094282>

Annotatsiya: Mazkur ilmiy maqolada kurashchilari tomonidan musobaqa bellashuvlaridagi samaraliy harakatlar asosida texnik usullarni kurashchilarini o'quv-mashg'ulot jarayoniga joriy etish asosida kurashchilar tomonidan bellashuvlarni olib borishning ilmiy mohiyati ochib berilgan va mazkur olingan ma'lumotlar sport kurash turlari nazariyasi va uslubi sohasidagi nazariy bilimlarini boyitish va kengaytirishga yordam berishi bilan izohlanadi.

Kalit so'zlar: jismoniy tayyorgarlik. texnik tayyorgarlik. modellashtirish, tayyorgarlik turlari.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ БОРЦОВ К СОРЕВНОВАНИЯМ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ

Аннотация: В данной научной статье раскрыта научная сущность ведения борцами соревнований на основе внедрения в учебно-тренировочный процесс борцов технических приемов на основе эффективных действий в соревновательных видах борьбы и объясняется это тем, что полученные данные способствуют обогащению и расширению теоретических знаний в области теории и методики спортивных единоборств.

Ключевые слова: физическая подготовка. техническая подготовка. лепка, виды подготовки.

IMPROVING THE TRAINING OF YOUNG WRESTLERS BASED ON COMPETITION MODELING

Abstract: this scientific article reveals the scientific essence of the conduct of competitions by wrestlers based on the introduction of technical methods by their wrestlers into the training process based on the effective actions in competition competitions, and this information is explained by the fact that it helps to enrich and expand their theoretical knowledge in the field of theory and methodology of sports

Keywords: physical fitness. technical preparation. modeling, types of preparations.

KIRISH

Mavzusining dolzarbligi va zarurati. Jahonda milliy kurash turimiz rivojlanayotgan mamlakatlar mutaxassislari tomonidan yosh kurashchilarni musobaqalarga tayyorlashning yangicha usullari qo'llash, texnik usullarga o'rgatishning yoshga xos xususiyatlari, jismoniy tayyorgarlikni oshirish, yosh kurashchilarni mashg'ulot va musobaqa jarayonida jarohatlanishlarini oldini olish va qayta tiklanishiga bag'ishlangan ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Shu boisdan, kurash bellashuvlarining o'ziga xos xususiyatlaridan kelib chiqqan holda, yosh kurashchilarni asosiy musobaqa faoliyatiga modellashtirish asosida tayyorlash jarayonini takomillashtirish bo'yicha mashg'ulotlar sikllarini samarali ishlab chiqishga izlanishlar yetarli emas. Yosh kurashchilarni musobaqa faoliyatiga tayyorlashning boshlang'ich bosqichida o'quv-mashg'ulot jarayoni tarkibining tuzilishi, mazmuni va metodikasi va ularni modellashtirish, amaliy ko'rinishdagi texnik mahorat bilan pedagogik uslublarni deyarli yo'qligi, kurashchilarni

musobaqa faoliyatiga tayyorlashda model uslubidan foydalanishni takomillashtirish masalasi dolzarbligini taqozo etadi.

Mamlakatimizda jismoniy tarbiya va sportga, xususan, sportning Kurash turiga qaratilgan e'tibor jahon sport hamjamiyati tomonidan alohida e'tirof etilmokda. "Buyuk ajdodlarimizdan meros qolgan kurash sportining boy an'analari va qadriyatlarini kelajak avlodlarga yetkazish, o'zbek sporti brendi nomi bilan kurashning jahon arenasidagi rolini oshirish, yoshlarning milliy sportga bo'lgan qiziqishlarini qo'llab-quvvatlash va rag'batlantirish orqali ularda vatanparvarlik tuyg'usini yanada mustahkamlash" vazifasi belgilab berilgan. Milliy kurash turimiz ga qobiliyatli va iqtidorli yosh sportchilarni tanlab olish va ularni texnik harakatlarga o'rgatishda klaster uslubidan foydalanishga qaratilgan mashg'ulot uslubiyatini ishlab chiqish zarurati yuzaga kelmoqda. Yosh kurashchilarni jismoniy rivojlanish va jismoniy tayyorgarligini rivojlantirish bo'yicha ko'plab ilmiy izlanishlar olib borilmoqda, ammo kurashchilarni mashg'ulot jarayonini rejalashtirish va modellashtirish tizimini ishlab chiqish orqali musobaqa faoliyatiga maqsadli tayyorlash muammosining ilmiy jihatdan o'rganilmaganligi kurash bo'yicha sport natijalari oshirishga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Muommaning o'rganilganlik darajasi. Mavzuga doir adabiyotlarning tahlili shuni ko'rsatadiki, soha mutaxassislarining ilmiy-uslubiy ishlarida turli xil kurash turlarida sportchilar tayyorgarligi nazariyasi va uslubiyati masalasi muayyan darajada yoritib berilgan. Shundan kelib chiqib, musobaqa faoliyati tarkibiy tuzilishi, mazmunini modellashtirish va yosh kurashchilarni tayyorlash vazifalarini yechishda ilmiy asoslangan yangi yondoshuvlarni ishlab chiqish muammosi mutaxassislar diqqat e'tiborida bo'lib kelmoqda. Milliy kurash turimiz da musobaqa faoliyatini modellashtirish asosida tayyorgarlik tizimini takomillashtirish, o'rgatish uslubiyatini samarali rejalashtirish, musobaqadan keyingi tiklanish jarayonini maqsadga muvofiq tashkil qilish hamda mashg'ulot yuklamalarini me'yorlashtirish muammolari bo'yicha A.Absatarov, A.Istomin, A.N.Abdiyev, F.A.Kerimov, A.K.Atayev, Yu.S.Kim, L.P.Yugay, K.T.Yusupov, N.N.Azizov, R.D.Xalmuxamedov, I.X.Baymurotov, S.U.Kupalov, B.M.Nosyrov, D.Ye.Nurishov, Z.S.Artikov, Sh.S.Mirzanov, F.I.Bobomurodov, A.J.Tangriyev, Sh.E.Keldiyorov, F.Sh.Axmedov kabi olimlarning tadqiqot ishlarida muayyan darajada o'rganilgan

Tadqiqotning maqsadi dastlabki tayyorgarlik bosqichidagi yosh kurashchilar musobaqa faoliyatini modellashtirish orqali tayyorgarlik jarayoni uchun taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

TADQIQOTNING VAZIFALARI

kurashchilarni musobaqa faoliyatiga tayyorlashda o'quv-mashg'ulot jarayoni tarkibiy tuzilishi, mazmuni va metodikasi va ularni modellashtirishni asoslash,

samara beruvchi texnik harakatlar modelini aniqlash, ularni qo'llash natijasida musobaqa bellashuvlarida g'alabaga erishish ehtimolini oshirish imkonini berishini sinovdan o'tkazish,

Tadqiqotning ob'yekti sifatida yosh kurashchilarning texnik –taktik harakatlarini modellashtirishga qaratilgan o'quv-mashg'ulot jarayoni olingan.

Tadqiqotning predmetini yosh kurashchilarni musobaqaga tayyorlashda texnik-taktik tayyorgarligini modellashtirish uslubiyatini takomillashtirishga qaratilgan.

TADQIQOTNING USULLARI

Tadqiqotda ilmiy-uslubiy adabiyotlarni tahlil qilish, ijtimoiy so'rovnoma, pedagogik kuzatuv, pedagogik testlash, sport-texnik darajasini tadqiq etish, bellashuvlar natijasini tahlil etish, antropometriya, modellashtirish, matematik – statistik usullaridan foydalanilgan.

Biz olib borgan tadqiqotimizda oxirgi 6 yil ichida kurash 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.

Kurashchilarning nazariy jixaddan texnik arsenalini maketi o'rganib chiqildi, yani yuqori malakali kurashchilarning texnik arsenalini modellashtirish ishlari olib borildi va oxirgi 6 yil ichida Olimpiada o'yinlari va Jahon chempionatlarida yoqori natijalarni ko'rsadgan mahoratli kurashchilarni saralab olindi va ularni bellashuv olib borishda qaysi texnik usullardan ko'p foydalanishlari kuzatildi va taxlil qilindi. Taxlillar natijasiga ko'ra tadqiqotga Toshkent viloyati sport maktablarida kurash bilan shug'ullanuvchi yosh kurashchilarini jalb qilindi. Ular jismoniy va texnik tayyorgarliklarining o'sish ko'rsatkichlarini aniqlab borish uchun sinov testlari ishlab chiqildi ular (5 ta jismoniy sifatlarini rivojlanganlik darajalari uchun va modellashtirilgan texnik usullardan) tarkib topgan.

Tadqiqot uchun biz 1-guruh sport maktabi, 2-guruh sport maktabida kurash turi bo'yicha shug'ullanuvchi kurashchilarni jalb etdik. Unga ko'ra 3-guruh sport maktabidan 15 nafar nazorat guruxi va 15 nafar tajriba guruxlari, Angren shahar SM dan 10 nafar nazorat va 10 nafar tajriba guruxlarini, Yuqorichirchiq tumani SM dan 10 nafar nazorat va 10 nafar tajriba guruxlariga bo'lib oldik.

Tadqiqot qatnashuvchi nazorat va tajriba guruxlari tadqiqot boshida jismoniy sifatleri va texnik maxoratlarini aniqlash maqsadida biz tomonimizdan ishlab chiqilgan sinov testidan o'tishdi unga ko'ra:

1-jadval. Tadqiqot boshida 1-guruh SM da shug'ullanuvchi kurashchilarning antropometrik ko'rsatkichlari

			Bo'yi sm	Vazni sm	Bo'yin aylanasi	Ko'krak qafasi	O'ng qo'l	Chap qo'l	O'ng oyoq	Chap oyoq
NG	TB	$\bar{X}$	172,90	71,30	38,40	83,30	33,20	33,30	50,80	50,70
		σ	9,73	4,96	2,76	7,72	2,89	2,91	4,56	4,45
		V, %	5,63	6,96	7,19	9,27	8,70	8,74	8,98	8,78
TG	TB	$\bar{X}$	172,60	71,30	38,40	83,30	33,20	33,30	50,80	50,70
		σ	8,88	3,51	3,72	8,71	3,41	3,45	5,31	5,31
		V, %	5,15	4,92	9,68	10,46	10,27	10,36	10,45	10,47

2-jadval. Tadqiqot boshida 2-guruh SM da shug'ullanuvchi kurashchilarning antropometrik ko'rsatkichlari

			Bo'yi sm	Vazni sm	Bo'yin aylanasi	Ko'krak qafasi	O'ng qo'l	Chap qo'l	O'ng oyoq	Chap oyoq
NG	TB	$\bar{X}$	139,80	37,53	31,20	67,40	19,47	18,93	39,27	37,87
		σ	7,12	3,62	2,87	3,69	2,09	2,21	3,08	3,16
		V, %	5,09	9,64	9,20	5,47	10,74	11,67	7,84	8,35
TG	TB	$\bar{X}$	139,67	37,27	30,80	67,93	18,73	18,37	38,73	37,53

	σ	6,56	3,61	3,27	7,38	2,10	2,10	4,16	4,40
	V, %	4,70	9,69	10,62	10,86	11,21	11,43	10,74	11,72

3-jadval. Tadqiqot boshida 3-guruh SM da shug'ullanuvchi kurashchilarning antropometrik ko'rsatkichlari

			Bo'yi sm	Vazni sm	Bo'yin aylanasi	Ko'krak qafasi	O'ng qo'l	Chap qo'l	O'ng oyoq	Chap oyoq
NG	TB	$\bar{X}$	171,80	70,40	37,70	82,60	32,50	32,70	49,80	49,90
		σ	5,28	2,89	3,04	6,56	2,86	2,87	4,31	4,32
		V, %	3,07	4,11	8,06	7,94	8,80	8,78	8,65	8,66
TG	TB	$\bar{X}$	171,20	70,10	37,20	81,80	31,60	32,20	49,30	49,40
		σ	7,56	2,89	3,99	8,56	3,36	3,45	5,31	5,31
		V, %	4,42	4,12	10,74	10,46	10,63	10,71	10,77	10,75

Tadqiqot boshida nazorat va tajriba guruxlaridan olinga natijalardan keyin nazorat guruh kurashchilari o'zlarini mashg'ulotlarida berilayotgan o'quv yuklamalarini olishga kirishdilar. Tajriba guruhi esa biz ishlab chiqqon uslub bo'yicha mashg'ulotlarni boshlashdi, unga ko'ra:

Mashg'ulotlarning tayyorlov qismida maxsus mashqlarni mashg'ulotning asosiy qismida o'tiladigan texnik xarakatlarga editibor qaratgan xolda tanlandi va xarakat sifatining xamma turlarini bajarishga e'tibor qaratdik.

Asosiy qismda biz tajriba guruhi sinaluvchilariga quyidagi mashg'ulot tuzilmasini ishlab chiqdik va tajribada qo'lladik:

Unga ko'ra bir qo'ldan ushlab bajariladigan usullar saralab olindi.

- Tik turgan xoldan beldan oshirib tashlash usuli
- Tik turgan xolda yelkadan oshirib tashlash usuli

Usullarini bajarishda Turkiya davlatini "Guresh" milliy kurashini mashg'ulot jarayonidagi xolatda yani (qo'llarga va badanga moy surib) mashg'ulotlar davomida texnik usullarni bajarishni o'rgatib borildi. (1 seriyada 15 marotabadan, 5-6 marotaba takrorlash, takrorlanish oralig'idagi tanafus - 30 soniya, yuklama o'rta shiddatda bajariladi 130-140 yurak urish soni); Mashg'ulot davomida antropometrik o'lchamlari va harakatlari o'xshash bo'lgan kurashchilar "raqib" qilib tanlab olindi.

Yakuniy qismda kurashchilarga mashg'ulotdagi yutuq va kamchiliklar haqida batafsil ma'lumotlar berildi va muxokamalar olib borildi. Bu kurashchilarda ham amaliy, ham nazariy bilimlarini boyitishga ta'sir qildi.

Tajriba guruhiga mashg'ulotlar xar xaftaning dushanba, seshanba, chorshanba kunlari yuqoridagi uslubda olib borildi. Boshqa mashg'ulot vaqtlarida umumiy mashg'ulotlarda qatnashib borishdi.

4-jadval. Maktab yoshidagi bolalarning jismoniy sifatlar va vazn-bo'yini rivojlanishining taxminiy sensitiv (sezgir) davri (B.N.Shustin bo'yicha)

№	Koʻrsatkichlar	Yoshi											
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	Boʻyi						+	+	+	+			
2	Vazni						+	+	+	+			
3	Kuchi							+	+		+	+	
4	Tezligi		+	+	+					+	+	+	
5	Tezkor-kuch sifatlari			+	+	+	+	+	+	+			
6	Chidamkorligi (aerob qobilyatlari)		+	+	+					+	+	+	
7	Tezkor chidamkorlik									+	+	+	
8	Anaerob qobilyatlari									+	+	+	
9	Egiluvchangligi	+	+	+	+		+	+					
10	Kordinatsion qobilyatlari			+	+	+	+						
11	Muvozanati	+	+	+	+	+	+	+	+				

Biz (4-jadval) B.N.Shustin jadvali bo'yicha yoshiga qarab jismoniy sifatlarini rivojlaganlik darajasidan kelib chiqib maxsus mashqlar kopleksini tuzib chiqdik.

XULOSA

Kurash turlari mashg'ulotlarida shug'ullanuvchilarni ko'pchiligida bo'yini o'sishi sekinlashishi kuzatiladi, bu o'z navbatida mashg'ulotlarida berilayotgan maxsus mashqlar ketma ketinligi va mashg'ulot yuklamasini yuqoriligini bildiradi. Bu xolatlar ko'pincha kichik vaznda kurashuvchi kurashchilarda uchraydi, shu qatorda ular vazn toifasida qolish uchun qo'shimcha tez-tez uzoq masofalarga yugurishadi va boshqa sport o'yinlari bilan shug'ullanib turishadi, bunga qo'shimcha (parhez, sauna, tanani kam oziqlanishi)ni taminlashadi. Evaziga olimpiada va Jahon chempionlari bo'lishadi, lekin bu boshqa bir nechta kasalliklarga sabab bo'lib qolishi ham mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Abdiyev A.N. – Borba monografiya. T.:, 2004.
2. Abdurasulova G.B. Yosh qilichbozlarning yoshga oid harakat potensiyasining dinamikasi.: “Fan-sportga”, T., 2016, № 3., B. 3-8.
3. Aliyev I.B. Kurash bilan shug'ullanuvchi talaba-sportchilarni mashg'ulot yuklamalarining optimal nisbatlari. / Ped.fan.nomzodlik diss., T., 2012. – 30 b.
4. Axmatov M.S. Uzluksiz ta'lim tizimida ommaviy kurashning -sog'lomlashtirish ishlarini samarali boshqarish. Monografiya. T., O'zDJTI, 2005. 278 b.
5. Atayev A.K. Yosh - o'smirlarga o'zbek kurashini o'rgatish uslubiyati. T.: O'quv qo'llanma. 2005. - 24 b.
 - a. Axmatov M.S. Uzluksiz ta'lim tizimida ommaviy kurashning -sog'lomlashtirish ishlarini samarali boshqarish. T., 2005. 35-b.
 - b. Axmedov X.R. Yosh kurashchilarni pedagogik nazorat qilish asosida trenirovka nagruzkalarini boshqarish uslubiyati (erkin kurash misolida) ped. fan. nom. diss. avtoref. - T., 2005. - 16 b.

- c. Achilov A.M., Akramov J.A., Goncharova O.V. – Bolalarning jismoniy sifatlarini tarbiyalash. Toshkent – 2009 y. 58-b.
6. 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), P. 316-317.
7. Khamidjanov Abdulaziz Usubjon og‘li. (2020). Improving the system and content of selection of children for the sport of belt wrestling. Indicators, 8(11), P. 12-16.
8. 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), P. 279-281.
9. АУ Хамиджонов. (2020). Белбоғли кураш спорт турига болаларни саралашнинг назарий ва амалий таҳлили. Fan-sportga, 6(6), P. 75-77.
10. 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), P. 35-390.
11. Ф.А. Керимов, А.У. Хамиджонов. (2022). Белбоғли кураш спорт турига 9-14 ёшли болаларни саралашда махсус жи(см)оний тайёргарлиги кўрсаткичларининг ўрни ва аҳамияти. Научно-практическая конференция, 1(1), P. 62-73.
12. Zakharevich, V., Korobeynikov, G., Nesen, O., & Xamidjonov, A. (2024). Incorporating specific sambo exercises into distance learning for high school students aged 15-16. P. 10-16.
13. Hamidjonov, A. (2024). Sport ta'lim muassasalarida sport turlarini rivojlanish monitoringini joriy qilish samaradorligi. Scientific-theoretical journal of International education research, 2(1), P. 47-50.
14. Ugly, K. A. U. (2023). Scientific and methodological features of qualifying and early orientation for sports wrestling types. Research Focus, 2(9), P. 76-83.
15. Хамиджонов, А. У. Ў. (2023). Спорт кураши турларига саралаш ва эрта йуналтиришнинг илмий-амалий асослари. Research Focus, 2(9), P. 93-98.
16. Hamidjonov, A. (2023). Sport o'yinlariga sportchilarni saralash va yo 'naltirish istiqbollari. Scientific-theoretical journal of International education research, 1(4), P. 102-107.
17. Xamidjanov, A. (2024). Sport kurashi turlariga saralash va erta yo 'naltirishda yakkakurash elementlariga ega harakatli o 'yinlardan foydalanish metodlari. Farg'ona davlat universiteti, (1), P. 19-19.

BOSHLANG'ICH SINFLARDA TABIIY FANLARNING O'QITILISHI.

Kayumova Kunduzxon Sharofitdinovna

Namangan viloyati, To'raqo'rg'on tumani 51-maktab. Boshlang'ich ta'lim o'qituvchisi.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11164783>

Annotatsiya: Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarning o'qitilishi yosh o'quvchilarda ilmiy savodxonlik va qiziqishni tarbiyalashda muhim o'rin tutadi. Ushbu sharhda boshlang'ich sinf o'quvchilariga tabiatshunoslik tushunchalarini berishning ahamiyati, metodologiyasi va ilg'or tajribalari o'rganiladi. Amaliy, izlanishga asoslangan ta'lim usullariga urg'u bergan pedagoglar o'quvchilarni tabiat olamining mo'jizalarini o'rganishga jalb etadi, tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradi va ilmiy tamoyillarni chuqurroq tushunadi. Interfaol eksperimentlar, kuzatish mashqlari va real hayotda qo'llaniladigan ilovalar kombinatsiyasi orqali talabalar ilmiy izlanish va muammolarni hal qilishda mustahkam poydevor yaratadilar. Ushbu maqolada joriy tadqiqot va pedagogik strategiyalar umumlashtirilib, boshlang'ich bosqichda samarali fan ta'limini targ'ib qilishda fanlararo aloqalar, o'qituvchilar malakasini oshirish va o'quv dasturlarini moslashtirish muhimligini ta'kidlaydi.

Kalit so'zlar: Tabiiy fanlar, Boshlang'ich ta'lim, Tabiatshunoslik o'qitish, Amaliy ta'lim, So'rovga asoslangan ta'lim, Ilmiy savodxonlik, Pedagogik strategiyalar, O'qituvchilar malakasini oshirish, O'quv dasturlarini muvofiqlashtirish.

TEACHING OF NATURAL SCIENCES IN ELEMENTARY GRADES.

Abstract: The teaching of natural sciences in elementary grades plays a fundamental role in fostering scientific literacy and curiosity among young learners. This review explores the significance, methodologies, and best practices in imparting natural science concepts to elementary students. Emphasizing hands-on, inquiry-based learning approaches, educators engage students in exploring the wonders of the natural world, fostering critical thinking skills and a deeper understanding of scientific principles. Through a combination of interactive experiments, observation exercises, and real-world applications, students develop a strong foundation in scientific inquiry and problem-solving. This paper synthesizes current research and pedagogical strategies, highlighting the importance of interdisciplinary connections, teacher training, and curriculum alignment in promoting effective science education at the elementary level.

Keywords: Natural sciences, Elementary education, Science teaching, Hands-on learning, Inquiry-based learning, Scientific literacy, Pedagogical strategies, Teacher training, Curriculum alignment.

ПРЕПОДАВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ.

Аннотация: Преподавание естественных наук в начальных классах играет фундаментальную роль в развитии научной грамотности и любознательности среди молодых учащихся. В этом обзоре исследуются значение, методологии и передовой опыт преподавания концепций естественных наук учащимся начальной школы. Делая упор на практические и исследовательские подходы к обучению, преподаватели вовлекают учащихся в исследование чудес мира природы, развивая навыки критического мышления и более глубокое понимание научных принципов. Благодаря сочетанию интерактивных экспериментов, упражнений по наблюдению и практического применения учащиеся приобретают прочную основу для научных исследований и решения проблем. В этой статье синтезируются текущие исследовательские и педагогические стратегии, подчеркивая

важность междисциплинарных связей, подготовки учителей и согласования учебных программ для содействия эффективному естественнонаучному образованию на начальном уровне.

Ключевые слова: Естественные науки, Начальное образование, Преподавание естественных наук, Практическое обучение, Обучение на основе запросов, Научная грамотность, Педагогические стратегии, Подготовка учителей, Согласование учебной программы.

KIRISH

O'zbekiston ta'lim tizimida 2021-2022 –o'quv yilidan boshlab 1-6-sinflarda tabiiy(SCTENCE) fanlari joriy qilindi. Tabiiy fanlarning afzalliklari shundaki,o'quvchi olamning yaxlit butunligicha anglaydi,tadqiqotchilik ko'nikmalari oshadi va rivojlanadi. Tabiiy fandan berilgan mavzularni ayniqsa mashq daftarlarida amaliy holda mustahkamlashimiz juda ham o'rinlidir. Tabiiy fan mashq daftarlari o'quvchilarni har bir topshiriqlarni individual bajarish jarayonida ularning aqliy faoliyatlari ni ham kengaytirmoqda va o'quvchilarning o'z bilimi,kuchi va qobiliyatiga bo'lgan ishonchini ortirmoqda.Mashq daftarlarida bugungi kun o'tilgan mavzularini o'quvchilar mantiqiy savollar,topshiriqlar bilan yana ham mustahkamlashga erishilmoqda.

ASOSIY QISM

Tabiiy fanlarni o'qitishda Namangan viloyati To'raqo'rg'on tuman Maktabgacha va maktab ta'limi bo'limiga qarashli 51-sonli umumiy o'rta ta'lim maktabida ham jonkuyar ustozlar tomonidan tabiiy fanlarni zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalangan holda 1-4-sinflarda darslar tashkillanmoqda.

Maktabimizda barcha fanlar bo'yicha "Fanlar haftaligi" tashkil etilgan. "Fanlar haftaligi"da metod birlashmalar tomonidan rejalar tuzilib,reja asosida fanlar tizimida ochiq darslar va tadbirlar tashkillab borilmoqda. 2024 yil 26 yanvardan 2 fevralgacha "Boshlang'ich sinf fanlari" haftaligi tashkil etildi.Tashkillangan haftaligda barcha boshlang'ich ta'lim ustozlari tomonidan ochiq darslar va tadbirlar tashkillandi.Maktabdagi mavjud 2-sinflar o'rtasida "Koinot sirlarini o'rganamiz" mavzusida boshlang'ich sinf o'qituvchisi Q. Qayumova tomonidan Zakovat intellektual bellasuvi tashkillandi. Bu tashkillangan berlashuvda o'quvchilar tabiiy fandan olgan o'z bilimlarini mustahkamladilar.



1-rasm Dars jarayoni

Maktab 2023-2024 –o'quv yilida davlat dasturidan chiqarildi. Barcha sinf xonalari, zallar zamonaviy jihozlar bilan jihozlandi. Shuning uchun barcha maktab jamoasi a'zolari bilan o'z mehnatimiz orqali prezidentimizga minnatdorligimizni bildiramiz.

XULOSA

Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitish ta'limning tamal toshi bo'lib, umrboqiy ilmiy savodxonlik va izlanishga zamin yaratadi. Tabiatni o'rganish orqali boshlang'ich sinf o'quvchilarida muhim tanqidiy fikrlash ko'nikmalari, qiziquvchanlik va ilmiy tamoyillarni chuqurroq anglash rivojlanadi. Amaliy, so'rovga asoslangan ta'lim metodikasidan foydalangan holda, o'qituvchilar o'quvchilarda kashfiyot jarayonida faol ishtirok etadigan, fanga nisbatan hayrat va hayajon tuyg'usini uyg'otadigan muhitni shakllantiradilar.

Ushbu munozarani yakunlar ekanmiz, boshlang'ich bosqichda samarali fan ta'limi ko'p qirrali yondashuvni talab qilishi ayon bo'ladi. Fanlararo aloqalar, o'qituvchilar malakasini oshirish va o'quv dasturlarini muvofiqlashtirish o'quvchilarning keng qamrovli va qiziqarli fanlar o'quv dasturini olishlarini ta'minlashning muhim elementlari hisoblanadi. Bundan tashqari, tadqiqot, tajriba va hamkorlikni rag'batlantiradigan qo'llab-quvvatlovchi o'quv muhitini yaratish o'quvchilarda tabiiy qiziqish va fanga bo'lgan ishtiyoqni rivojlantirish uchun juda muhimdir.

Oldinga siljish, doimiy izlanishlar, o'qituvchilarning malakasini oshirish imkoniyatlari va o'quv dasturlarini takomillashtirish boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitishni shakllantirish va takomillashtirishda davom etadi. Innovatsion pedagogik strategiyalarni o'zlashtirib, fan ta'limidagi so'nggi yutuqlardan foydalanib, biz olimlar, innovatorlar va tanqidiy fikrlovchilarning keyingi avlodini ilhomlantirib, ularga jamiyat va dunyoga mazmunli hissa qo'shish imkoniyatini berishimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdiyev A.N. – Borba monografiya. T.:, 2004.
2. 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), P. 316-317.
3. Khamidjanov Abdulaziz Usubjon og'li. (2020). Improving the system and content of selection of children for the sport of belt wrestling. Indicators, 8(11), P. 12-16.
4. Zakharevich, V., Korobeynikov, G., Nesen, O., & Xamidjonov, A. (2024). Incorporating specific sambo exercises into distance learning for high school students aged 15-16. P. 10-16.

TYPES OF INFORMATION IN THE SEMIOTIC ORDER

Maftuna Sultanova Rashidovna

Urganch State University Master's student

Department Linguistics: English language M221-student of English group

E-mail: Sultonovamaftuna47@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11158646>

Abstract: This article examines the concept of information and the sequence of types of information in the semiotic order in communication processes, and it consists of three parts. The types of information in the semiotic order are explained in the introduction. Linguistic phenomena and the structure of use of each of them in informative speech and determination of tasks. The last part is the conclusion, which summarizes all the information on the topic and gives the audience final thoughts

Keywords: information, speech delivery, cybernetics, semiotic order, conceptual units, substantive, pragmatic

ВИДЫ ИНФОРМАЦИИ В СЕМИОТИЧЕСКОМ ПОРЯДКЕ

Аннотация: В данной статье рассматривается понятие информации и последовательность видов информации в семиотическом порядке в коммуникативных процессах, и она состоит из трех частей. Виды информации в семиотическом порядке поясняются во введении. Языковые явления и структура употребления каждого из них в познавательной речи и определении задач. Последняя часть – заключение, в котором обобщается вся информация по теме и высказываются заключительные мысли аудитории.

Ключевые слова: информация, доставка речи, кибернетика, семиотический порядок, концептуальные единицы, содержательный, прогматический.

INTRODUCTION

Speech structures in world linguistics, linguistic phenomena in the delivery of information scientific research aimed at studying its activation the world's leading scientific centers and higher education institutions, including the Oxford University Language Centre; University of Harvard, California State University; Universität Bonn (Germany); University of Oslo (Norway); University of Vienna (Austria); Vrije Universiteit Amsterdam (Netherlands); Stroudsburg Association of Computational Linguistics (France); Shanghai Foreign Languages University (China); New Bulgarian University (Bulgaria); Dublin City University (Ireland); University of Toronto (Canada); as well as the National of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek Tashkent State Uzbek University named after Alisher Navoi foreign languages, Samarkand State University of Language and Literature Institute, Bukhara State University (Uzbekistan). is going.

MAIN PART

The concept of "information" correct understanding of the essence, especially communication between people important for process research. The concept of "information" is continuous in a number of scientific fields regardless of the fact that it is being used, in its interpretation no consensus has yet been reached. Dedicated to the topic in research, this concept is viewed from different scientific directions is being studied and the definitions given to it a methodological idea that is a priority in this or that scientific school, being described in accordance with the instructions. Information important in the study of storage and transfer processes it is clear that the information was collected in the field of cybernetics. K. E. Shannon published in 1948

"Communication "Mathematical Theory" is a statistician of information laid the foundation for the analysis, of course. However, cybernetics and mathematics in the theory, the symbolic nature of information, its formality aspects are being paid attention to and reported the meaning of the information is ignored.¹

Semantic information is in the known view of the message which transmits the content of the record in the means of characters or listening comprehension is understanding.² Clearly semantic information rather than destroying syntactic information it is used in reasonable quality. Finally, when it comes to pragmatic information, report it his contribution to the emergence of one or another emotion in the addressee it is meant to motivate to perform a certain action. In this case, the transfer of information with some content to the listener including but not limited to this information the purpose of eliciting a relatively positive or negative attitude intended.³ Among the listed types of information in the semiotic order study of semantic information of communication processes important for theoretical and practical description. In a communication situation. One of the requirements is information, its content in a compact form without any damage to the contents transmission. Condensed information is easy to understand combined with the fact that it is easier and stronger to remember will remain.

In modern linguistics, the concept of "information" is leading became one of the conceptual units. It's even a language we also observe in the definitions given to the phenomenon. A.E. Kibrick as noted, "has the characteristic of internal integrity and wholeness is a multitasking language. One of its main tasks one is related to actions performed on information".⁴ In cognitive linguistics, the concept of "information" is also broad spread across the scale and interpreted in a unique way. For example, in the special dictionary, this concept is defined as "linguistic in the process of communication knowledge that is realized and transmitted through forms definition is given."⁵

The concept of "information" is not without philosophical interpretation. According to the philosophers, in the form of the content of the message the displayed information is "highly structured the material exists as a functional property of the system will be" and the form and content characteristics are the same the only information is transmitted through different means.⁶ Philosophers also emphasize the importance of the form of expression of information they don't forget to shoot. But about the nature of this form opinions differ. Expression of information. If it is done by coding, then the code is conditional the system of signs, together with the view, presents the information there is a need to include the rules of the production in this system.⁷ But it is known that information is a complex phenomenon not only a formal (syntactic), substantive and pragmatic feature without possessing, but variation or variation has the opportunity. Its accuracy, freshness, completeness, Subject factor to have indicators such as importance requires. Only a person can fulfill the role of such a subject.

¹ Roberts C. Information structure: Towards an integrated formal theory of Pragmatics // OSU Working papers in linguistics 49: Papers in Semantics. –Ohio: Ohio State University, 1996. – P.24.

² Ўша асар, 13 б.

³ Ўша асар, 13-14 б.

⁴ Кибрик А.Е. Очерки по общим и прикладным вопросам языкознания (универсальное, типовое и специфическое в языке). - 2-изд. –М.: Эдиториал, 2001. –С. 9.

⁵ Кубрякова Е.С., Демьянков В.З., Панкрац Ю.Г., Лузина Л.Г. Краткий словарь когнитивных терминов. –М.: Изд-во МГУ, 1996. –С. 36

⁶ 2 Дубровский Д.И. Проблема идеального. Субъективная реальность. –М.:Канон, 2002. – С. 128-129.

⁷ Соколов А.В. Информация: Феномен? Функция? Фикция? // Философские науки, 1990. -№9. –С.18

CONCLUSION

According to research, information is actually a process, and this process is a subject does not pass without his participation. Information for a person in the form of knowledge possessing and the actions of this person to collect, store, transfer knowledge able to perform. The information system is formed in the human mind and any action aimed at using information is the same performed on a system basis. Information and communication from it is known that it will be a means of organizing processes.

Reference:

1. Roberts C. Information structure: Towards an integrated formal theory of Pragmatics // OSU Working papers in linguistics 49: Papers in Semantics. –Ohio: Ohio State University, 1996. – P.24.
2. Ўша асар, 13 б.
3. Ўша асар, 13-14 б.
4. Кибрик А.Е. Очерки по общим и прикладным вопросам языкознания (универсальное, типовое и специфическое в языке). - 2-изд. –М.: Эдиториал, 2001. –С. 9.
5. Кубрякова Е.С., Демьянков В.З., Панкрац Ю.Г., Лузина Л.Г. Краткий словарь когнитивных терминов. –М.: Изд-во МГУ, 1996. –С. 36
6. 2 Дубровский Д.И. Проблема идеального. Субъективная реальность. –М.:Канон, 2002. – С. 128-129.
7. Соколов А.В. Информация: Феномен? Функция? Фикция? // Философские науки, 1990. - №9. –С.18

TYPES OF DESIGNING INFORMATIVE SPEECH.

Maftuna Sultanova Rashidovna

Urganch State University Master's student

Department Linguistics: English language M221-student of English group

E-mail: Sultonovamaftuna47@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11158802>

Abstract: The article is to give the various parts of designing informative speech with the same structure as most other speech types, and it consists of three parts. Informative speeches begin with an introduction that presents the topic in a catching manner. The body of the speech is next; it provides more necessary details about the subject. The last part is the conclusion, which summarizes all the information about the topic and gives the listeners some final thoughts. In this article given only the patterns which are most often used by students and professional speakers. These include chronological, topical, causal, and spatial structures

Keywords: Chronological design, topical design, casual design, spatial design, successive, sequential, temporal, neglect, effect-cause .

ВИДЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНФОРМАТИВНОЙ РЕЧИ.

Аннотация: В статье представлены различные части построения информативной речи, имеющие ту же структуру, что и большинство других типов речи, и состоят из трех частей. Информативные выступления начинаются со вступления, в котором в увлекательной форме представлена тема. Далее следует тело речи; он предоставляет более необходимую информацию о предмете. Последняя часть — заключение, в котором обобщается вся информация по теме и высказываются заключительные мысли слушателей. В этой статье приведены только те шаблоны, которые чаще всего используются студентами и профессиональными ораторами. К ним относятся хронологические, тематические, причинные и пространственные структуры.

Ключевые слова: хронологический дизайн, тематический дизайн, казуальный дизайн, пространственный дизайн, дословный, последовательный, временной, пренебрежение, следствие-причина.

INTRODUCTION

An informative speech is designed with the same structure as most other speech types, and it consists of three parts. Informative speeches begin with an introduction that presents the topic in a catching manner. The body of the speech is next; it provides more necessary details about the subject. The last part is the conclusion, which summarizes all the information about the topic and gives the listeners some final thoughts. Students develop increased motivation and engagement with the materials. Language skills will improve because students are using language in meaningful ways for specific purposes and are working toward personal goals. Students learn how to access information and gain knowledge.

MAIN PART

An informative speech can be defined as one that increases audience's knowledge about some subject, one that helps the audience learn more about an issue or an idea. The four purposes of informative speaking are:

- to create a desire for information;

- to help the audience to understand;
- to invite the audience to apply information
- to help the audience to remember;

The work analyzed the notion of a good delivery and methods of delivery informative speaking. According to scientist's point of view we differentiated the following types of informative speaking;

- Speeches about objects
- speech about a process.
- speeches about concepts
- speeches about Events

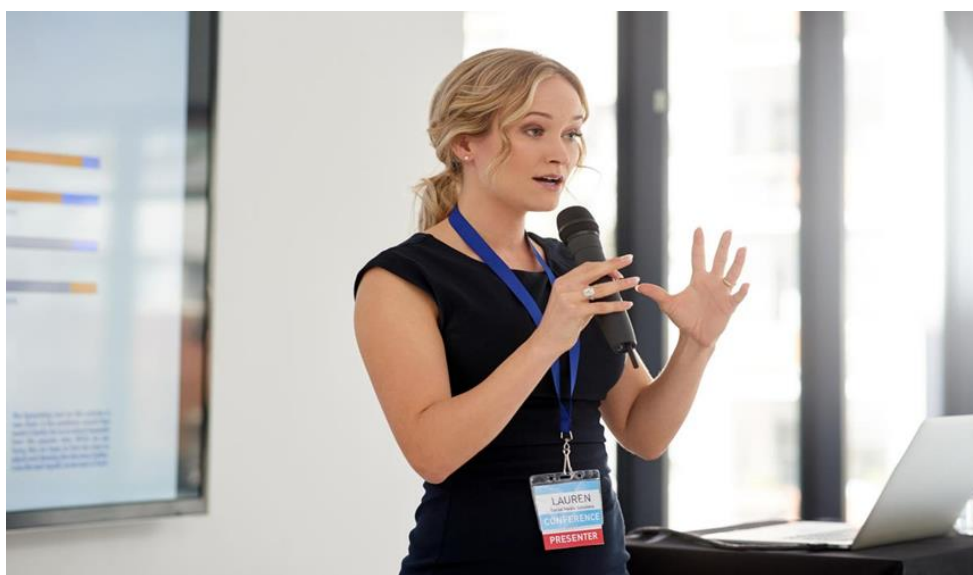


Figure 1

A professor's lecture in a classroom is a perfect example of an informative speech, and depending upon the course content, it can take the form of any one of the four types of informative speeches. A lecture is not persuasive and instructors design them to deliver information to students using a variety of different methods. Courses also sometimes require students to issue reports to the class on research they conducted, again not a persuasive assignment, but rather one where information is transmitted to an audience.

Speech delivery is an art, not a science. What works for one speaker may fail for another. And what succeeds with today's audience may not with. You cannot become a skilled speaker just by following a set of rules in a textbook. In the long run, there is no substitute for experience. You cannot make a good speech without having something to say. But having something to say is not enough. You must also know how to say it. There are four basic methods of delivering a speech:

- reading verbatim from a manuscript,
- reciting a memorized text,
- speaking impromptu,
- speaking extemporaneously.

Usually chronological design is associated with using such words as successive, sequential, or the order of events. This pattern strictly follows a time line or historical approach, thus setting

up the topics in their order of occurrence. The same pattern is also referred to as a temporal (relating to time) one. For example, if you would like to inform the visitors to Kyiv about how they could spend a three-day vacation, a chronological approach might be very helpful. So, the three parts in the body of the speech will naturally cover day one, day two, and day three.

Past Events. Speeches with goals to describe a series of past events work well with a chronological organizational schema. For instance, to inform the audience about the events that led to World War II, or tell the audience how Google became a leading search engine could each be well executed with this type of approach.

Demonstration Speeches. If you are going to show or explain to the audience how something is done, then a chronological approach is almost a must. You will definitely describe the steps of some process or actions in the stages of their development. So, the demonstrative speeches with goals such as “how to install the Microsoft Office” or “how to decorate a birthday cake” will inevitably involve a demonstrative speech design.

The topical approach, sometimes known as a categorical pattern is probably one of the most commonly used designs among public speakers. You simply organize the speech around three (sometimes two and occasionally more than three) main points that ultimately meet your goal. If, for example, you inform the audience of freshmen how to adapt to studying and become a successful Kyiv-Mohyla student, your three main points could be (1) the peculiarities of curriculum in NaUKMA, (2) honoured traditions of the university, and (3) NaUKMA student communities (brotherhoods). The pattern is often explained as cause-effect or effect-cause in that you can organize causal arguments in either way: focus on causes and then identify their effects or you can begin by identifying the effects and then try to determine their underlying causes.

The first example represents cause-to-effect argument:

The main idea: An increase in tuition will leave students with less spending money.

Supporting evidence:

- a. Students will still have to pay high rents and residence fees.
- b. They will still have to buy groceries and supplies.
- c. They will still have transportation costs.

Conclusion: A tuition increase will cause a reduction in students' standards of living.

The next example develops effect-cause argument:

The main idea: Ivan failed his university course because of neglect.

Supporting evidence:

- a. He skipped half of his classes.
- b. Moreover, he did not hand in the required assignments.
- c. And finally, he did not revise for the exam.

CONCLUSION

Conclusion: Ivan needs to change his studying habits not to be expelled.

If the purpose of your speech is to describe objects in terms of where they are located in space, then spatial design will certainly be the most appropriate. For example, if your speech goal was to inform about the infrastructure of a Shopping Mall, you might begin with the location of departments within the floors, follow with the locations of cafes and snack-bars, and with the location of entertainment facilities. Speeches that have as their goal to describe equal parts of a whole employ a spatial pattern as well. An outline is a structured plan of your ideas: it acts as a visual guide to the main and supporting elements in your presentation. Develop the outline as the framework of the speech: it holds the speech together, keeps you within the boundaries, and

clarifies the layout for the audience. Once you have researched the topic, written your specific purpose, and worded your thesis, you should start outlining the body of the speech.

Reference

1. Angela Cuellar. RotRed. (Tony Alleyna 2005, Walters 1995.)
2. Peggy Noonan. (Reynolds 2008)
3. Hughes. Phillips 2000.
4. <http://speechdesigner.com>, dribbble.com, oneclearmessage.com, hughculver.com.
5. Ron St. John. "Outlining a Speech."Public Speaking. Ka Leo Kumu, 16 Jan. 2002. Web. 14 April 2013.
6. Ruben, Brent D. and Richard W. Budd.Human Communication Handbook: Simulations and Games. Vol 1. New Jersey: Hayden Book Company, Inc., 1975. Print
7. Rzadkiewicz, Carol. "Using Visual Aids in Public Speaking." Education and Career. Suite 101. 15 February 2009. Web. 13 April 2013.
8. Schwartzman, Roy. Fundamentals of Oral Communication. New York: Randal Hunt Publishing Company, 2007. Print.
9. Steil, Lyman K. Effective Listening: Key to your Success. New York: RandomHouse, 1983. Print.
10. Valenzano, Joseph M., and Stephen Braden. The Speaker: The Tradition and Practice of Public Speaking. Fountainhead Press, 2009. Print.

МУТАХАССИСЛИК ФАНЛАРИНИ ЎҚИТИШНИНГ ИНТЕНСИВ УСУЛЛАРИ

Эшматова Мавжуда Махаммаджановна

тадқиқотчи

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11151746>

Аннотация: Мақолада техника ОТМларида мутахассислик фанларини рақамли дастурий педагогик воситалар, замонавий педагогик технологиялардан фойдаланиб ўқитиш самардорлиги бўйича тавсиялар келтирилган.

Калит сўзлар: касбий компетенция, техника, ўқитиш усуллари, восита, мутахассилик фани.

ИНТЕНСИВНЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРОФИЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ

Аннотация: В статье приведены рекомендации по эффективности преподавания профильных предметов с использованием цифровых программных педагогических инструментов и современных педагогических технологий в технических вузах.

Ключевые слова: профессиональная компетентность, методика, методика обучения, инструмент, специальность, наука.

INTENSIVE METHODS OF TEACHING SPECIALIZED SUBJECTS

Abstract: The article contains recommendations on the effectiveness of teaching specialized subjects using digital software pedagogical tools and modern pedagogical technologies in technical HEIs.

Key words: professional competence, technique, teaching methods, tool, specialty science.

КИРИШ

Ривожланган давлатлар тажрибасида олий таълим муассасаларида тайёрланаётган рақобатбардош кадрларга таълим жараёнида инновацион технологиялар, таълимни ахборотлаштириш воситалари ва электрон таълим ресурсларидан фойдаланиш моделлари амалиёти татбиқ этилмоқда. Таълимни сифати ва самардорлигини оширишда “Qingdao” декларацияси қабул қилган. Декларация таълим тизими ривожланган нуфузли давлатлар ва ташкилотларнинг стратегияси сифатида баҳолаш мумкин. Жахон педагогик ривожланиш тенденциясига мувофиқ 2030 йилгача ахборот-коммуникация технологиялари ютуқларини татбиқ этиш орқали сифатли таълим тизимини яратиш, таълим жараёни ва воситаларини такомиллаштириш, тахлилий натижаларни умумлаштириш ва хулосалаш механизмларини амалиётда қўллаш бўйича тизимли ишлар олиб борилмоқда.

АСОСИЙ ҚИСМ

Янги Ўзбекистонда бугун кунда таълим тизимини ривожлантириш бўйича юқори суръатларда амалий ишлар бажарилмоқда. Узлуксиз таълим тизимининг барча босқичларида замонавий технологиялар, методикаларни қўллаш бўйича эътирофга лойик ишлар амалга оширилмоқда. Бу эса давлатнинг ёшлар сиёсатида қилаётган ишларнинг амалий натижаси сифатида кўриш мумкин.

Касбий компетенция, фанларни ўқитиш методикалари касбга йўналтиришни ривожланиш муаммолари бўйича республикаимиз олимларидан Р.Х.Джураев,

У.И.Иноят, З.К.Исмаилова, Н.А.Муслимов, Ш.Э.Қурбонов, У.Н.Нишоналиев, А.Р.Ходжабаев, Қ.Т.Олимов, Х.Ф.Рашидов, Д.Д.Шарипова, Ж.А.Ҳамидов, Д.О.Химматалиев, М.Б.Уразова, О.Х.Туракулов ва бошқалар илмий тадқиқотлар олиб боришган.

Хорижий мамлакатларнинг олимлари В.И.Байденко, А.А.Вербицкий, Н.А.Гришина, Э.Ф.Зеер, И.А.Зимняя, Н.В.Кузьмина, А.И.Кулешова, А.К.Маркова, Н.В.Скачкова, В.А.Сластенин, А.В.Хуторскойлар, В.Blum, R.Boyasis, S.Brindt, T.Hoffmann, R.Kuinn, G.Kulanthavel, G.Lehmann, R.Marr, A.Maslou, H.Miyakawa, R.Mohan, Dj.Raven, S.Uiddet, S.Xolliford илмий ишларида касбий компетенцияларини ривожлантириш, кадрлар тайёрлашда замонавий ўқитиш ва педагогик дастурий воситалардан фойдаланиш муаммоларини тадқиқ этишган.

Техника йўналишларини ўқитиш тизимида классик методлар, ёндашувлардан фойдаланиш орқали бугунги кун талабларига тўлиқ мос бўлишда муаммоларга дуч келинади. Шунинг учун ҳам йўналишдаги мутахассислик фанларининг таркиби ва унинг тузилишидан келиб чиқиб ўқитиш методикасини танлаш энг муҳим омил ҳисобланади. Танлаган йўналишнинг мутахассислик фанлар соҳалардан келиб чиқиб, хусусиятига кўра ўқув хоналарида, ишлаб чиқариш корхоналари ёки махсус лабораторияларида ўтилиши тайёрланаётган кадрнинг билим сифатига ижобий таъсир қилади. Шунинг учун техника ОТМларда кадрлар тайёрлаш сифати ва самардорлигини ошириш мақсадида касбга тайёрлаш фаолиятини мазмунини такомиллаштириш, профессор-ўқитувчиларнинг илмий салоҳиятини ошириш борасида изчил ишларни амалга ошириш зарур. Бугунги замонавий меҳнат бозоридаги асосий талаб, иш берувчиларнинг ўз касбий вазифаларини тўлақонли бажара оладиган ҳар томонлама етук кадрларга бўлган эҳтиёжи ортиб бормоқда. Юқори натижалар ва кўрсаткичларни ошириш учун профессор-ўқитувчиларнинг самарали меҳнати, касбий малакасининг ошиб бориши ва уни ривожлантириш орқали эришиш мумкин. Касбий малакаси ва кўникмаси юқори бўлган профессор-ўқитувчилар бугун кун талабидаги кадр тайёрлашни уддалай олади. Таълим жараёнини сифатли ташкил этиш педагогнинг асосий вазифаси ҳисобланади.

Техника йўналишларида мутахассислик фанларини ўқитишда ўқув жараёнида ёндашувларни ўзгартириш зарур. Мисол учун қишлоқ хўжалигини механизациялаштириш таълим йўналишларида “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини йиғиштириш машиналари” фани ўқитилади. Бу фанни ўқитишда амалиёт дарсларини махсус жиҳозланган аудиторияларида ёки соҳага оид ташкилотларда кўчма дарс сифатида ташкил этиш муҳим ҳисобланади, қишлоқ хўжалиги соҳаларида фойдаланиладиган ўрув йиғув машиналарини жумладан трактор, комбайн ёки шу каби техникаларнинг тузилиши, эҳтиёт қисмлари, иш самардорлиги, ишлаб чиқарувчилари ва бошқа шу каби маълумотларни талабаларга кўрсатиш, уларда тушунчалар, тасаввур пайдо бўлишига эришиш учун профессор-ўқитувчидан кўп маҳорат талаб этилади. Агарда бу техникалар ёки уларнинг макетлари мавжуд бўлса кўзланган касбий компетенция, билим, кўникма, малакаларни ривожлантириш қулай бўлади. Акс ҳолда тасаввури бўлмаган талабаларда уларни шакллантириш мушкул ҳисобланади. Бугун кунда бундай жиҳозланган махсус аудиториялар етарли эмаслиги таълим сифатини оширишда муаммоларни келтириб чиқармоқда.

Таълимни рақамлаштириш, таълим платформаларини яратиш, виртуал таълим ресурсларини ишлаб чиқиш долзарб масаладир. Рақамли кўринишдаги дастурий таъминот, фанлар бўйича рақамли дарсликлар, лаборатория ишлари, ўқув қўлланмалар ва

бошқа фанга оид билим олишга мўлжалланган услубий-методик таъминотни яратиш, мавжудларини такомиллаштириш зарур. Бугунги кунда кўплаб фанлар бўйича электрон дарсликлар яратилган. Бу электрон дарсликлар фанга оид маълумотларни тўлиқ қамраб олмаган.

Мазкур фан бўйича видео дарслар, тажриба машғулоти учун стендлар, махсус макетлар интернет тизимидан кидирилганда очик маълумотлар базасида ўзбек тилида маълумотлар топилмади. Рус ва инглиз тилида эса машиналарнинг ишлаш принциплари, турли хилдаги махсулотларни йиғиштириш машиналарининг ишлаш жараёнлари акс этган видео ролик¹ топилди. Бундан шуни хулоса қилиш мумкинки, “Қишлоқ хўжалиги махсулотларини йиғиштириш машиналари” фанидан ўқув жараёнига оид талабалар билимини оширувчи, ривожлантирувчи анимацион-услубий, виртуал стенд, мультимедиали дарс ишланмалари Ўзбекистонда етарлича ишлаб чиқилмаганлигини, яъни фан бўйича эҳтиёж мавжудлигини кўрсатмоқда. Мультимедиали дарс ишланмалари дарс сифати ва самарадорлигини ошириши билан биргаликда мустақил таълим жараёнида ҳам ёрдам беради.

Қишлоқ хўжалиги махсулотларини йиғиштириш машиналари фанини ўқитишда рақамли дастурий педагогик воситалардан фойдаланиш натижасида махсус жихозланган аудиториясиз ҳам талабаларга етарли маълумотлар бериш имконият яратилади. Виртуал тажриба стенди орқали талабаларга лаборатория машғулотида бевосита виртуал кўринишдаги машиналарнинг эҳтиёт қисмлари ва уларнинг тузилишларини кўриш ҳамда улардан фойдаланиш имконига эга бўлади. Дастурий педагогик воситалар ўқув жараёнида фойдаланиш самарали бўлади. Шу билан биргаликда мустақил таълим жараёнида фойдаланиш орқали талабаларга фанга оид билимларни олишлари, уларни ривожлантиришлари, текшириш имкониятлари таълим сифати ва самарадорлигига олиб келади. Лаборатория машғулотида берилган топшириқларни талаба мустақил яъни компьютердан фойдаланган ҳолда бажаришига асос бўлиб хизмат қилади. Бу эса талабаларни фан бўйича билим кўникмаларини оширишга ёрдам беради.

Видео дарслар ёрдамида талабалар фан бўйича назарий маълумотларни ўқиш, эшитиш, кўриш каби факторлардан фойдаланиб фанни ўзлаштириши мумкин. Бунда талаба ўрганаётган мавзунини дарслик, ўқув қўлланма ёки бошқа манбаалардан ўрганиш давомида тушунмаган жойини видео дарслардан фойдаланиб мустахкамлаши мумкин.

Ностандарт тестлар ёрдамида талабалар фан бўйича олган билимларини синаб кўриш имкониятига эга бўлади. Тестларнинг жуда кўп турлари мавжуд, ностандарт тестлар эса талабаларни фан бўйича билимларини ривожлантиришга ёрдам беради. Тестлар расм, видео, рақамлар орқали берилиши талабаларда фанга бўлган қизиқишни оширади.

Интеллектуал компьютер ўйинлари талабаларни фан бўйича билимлари ривожлантириш, изланиш, мантиқий фикрлаш, тасаввур эта олиш каби қобилиятларини ривожлантиришга ёрдам беради. Айниқса ўйинларни фанга оид услубий таъминот(дарслик, ўқув қўлланма ва бошқа манбаалар) билан ўзаро боғлаш орқали талабаларни китоб билан ишлашга ўргатади.

Мультимедиали дарс ишланмалар фан бўйича назарий маълумотларни замонавий компьютер технологиялари имкониятларидан фойдаланган ҳолда қайта ишланиши

¹ <https://www.youtube.com/watch?v=vSuboznZV5k>
<https://www.youtube.com/watch?v=OjRbMlveo3o>

маълумотларни жозибадорлиги ва кўргазмалилигини оширишга хизмат қилади. Албатта бу талабаларни эътиборини тортиши, фанга оид билимларни олишга мотивация бўлади.

Техника ОТМларида анъанавий ёндашув асосида талабаларнинг билим, кўникма ва малакалари шаклланишига йўналтирилади. Рақамли дастурий педагогик воситалар асосидаги ёндашувда эса таянч, умумкасбий ва махсус компетенциялар ривожлантирилишига ёрдам беради.

Касбий билимларни беришда талабаларга мотивациялар ёрдамида берилиши педагогик жараёнларни рағбатлантириш билан биргаликда, аудиториядаги муҳитни фаоллаштиради. Фаол муҳитда билим олган талабанинг ўзлаштириши юқори бўлади.

Мутахассислик фани бўйича олинган билимларни назорат қилиш ва баҳолашда эса анъанавий ёндашувдаги каби олишдан кўра рақамли дастурий педагогик воситалар ёрдамида олиш талабага ҳам профессор-ўқитувчига ҳам қулайлик яратади.

ХУЛОСА

Хулоса ўрнида техника йўналишларида тахсил олаётган талабаларнинг рақобатбардошлигини, етук мутахассис бўлишига дарс сифати таъсир кўрсатади. Сифатли талимни фақатгина замонавий билим ва кўникмаларга эга бўлган профессор-ўқитувчилар бера олади. Бугунги кун талабларига мос келадиган ўқитувчилар албатта фанлар билан биргаликда компьютер технологиялари ва хорижий тилларни билишлари лозим ҳисобланади. Чунки яратилаётган илмий янгиликлар, техникалар, технологияларни ўзлаштиришда компьютер дастурий таъминоти ва хорижий тилда берилган унинг маълумотномасини тушуна олиши зарур ҳисобланади. Шундай экан замон талабидаги кадрларни тайёрлашда мутахассислик фанлари, компьютер технологиялари ва хорижий тилларни ўзаро интеграциялаш замон талаби ҳисобланади. Зеро рақобатбардош кадрларни тайёрлаш ва уларни жамиятда амалга оширадиган ишлари давлат иқтисодиётини юксалтиришга хизмат қилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сонли “2022 — 2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида” фармони <https://lex.uz/uz/docs/5841063>
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сонли “2022 — 2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида” фармони <https://lex.uz/uz/docs/5841063>
3. A.A.Kahharov. Intensive Methods of Developing Students' Spatial Imagination in the Teaching of Graphic Sciences. Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 2021, ISSN:1583-6258, Vol. 25, Issue 4, 2021, Pages. 11885 – 11892
4. Туйчиев Хайрулло Эргашович. Адаптив ёндашув асосида талабаларнинг касбий-педагогик компетенцияларини такомиллаштириш (“Профессионал таълим” йўналиши мисолида). Тошкент–2022, Автореферат, 51 б.
5. Kahharov A.A Developing students' spatial imagination in the teaching the subject of “descriptive geometry and engineering graphics” with the help of modern computer graphics. International congress on modern education and integration. Vol.5 Special Issue. <http://iejrd.com/index.php/%20/article/view/1178>

6. Kahharov A. A., qizi Rahimova G. E. Intensive Methods of Developing Students' Graphic Competencies in the Training of Competitive Personnel //European Journal of Life Safety and Stability (2660-9630). – 2021. – Т. 7. – С. 38-44.
7. Абдубаннаевич, Қаххаров Абдурахим. "Интеллектуал ўйинларни компьютер ёрдамида ташкил этиш йўли билан таълим самарадорлигини ошириш." Современное образование (Узбекистан) 2 (2018): 56-61.
8. Каххаров А.А. Особенности преподавания начертательной геометрии и инженерной графики с использованием современных компьютерных технологий // Nauka-rastudent.ru. – Уфа: 2015. –№ 06 (18) /<http://nauka-rastudent.ru/18/2733/>.
9. Abdubannaevich K. A., Sharifjanovna Q. M. TOOLS FOR DEVELOPING STUDENTS'DESIGN SKILLS IN TECHNICAL FIELDS //INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN COMMERCE, IT, ENGINEERING AND SOCIAL SCIENCES ISSN: 2349-7793 Impact Factor: 6.876. – 2023. – Т. 17. – №. 08. – С. 1-6.
10. Abdubannaevich Q. A. TEXNIKA OTM TALABALARNING GRAFIK LOYIHALASH KOMPETENTSIYALARINI RIVOJLANTIRISHNING INTENSIV USULLARI //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 274-279.
11. Khamrakulov A. Organization of effective use of the AutoCAD feature in teaching descriptive geometry //Journal of Pharmaceutical Negative Results. – 2022. – С. 2644-2648.

14.00.00 – Tibbiyot fanlari

14.00.00 – Medical sciences

14.00.00 – Медицинские науки

REPEATED RECONSTRUCTIONS OF THE DIGESTIVE TRACT IN THE SURGERY OF THE OPERATED STOMACH

Jurayev Kamoliddin Danabaevich, Ametova Aliye Servetovna Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, Umarqulov Zabur Zafarjonovich, Usarov Muxriddin Shuxratovich, Bekmurodov Shaxzod Asqar o'g'li, Zarpullayev Javohir Salimjon ugli.
Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11147400>

Abstract: Reconstruction of the digestive tract following stomach surgery poses unique challenges, particularly in cases of repeated procedures. This study investigates the intricacies and outcomes of repeated reconstructions in surgically treated stomachs. Patients undergoing multiple surgeries due to complications or disease progression necessitate careful consideration of surgical techniques, perioperative management, and long-term outcomes. Factors such as tissue viability, functional integrity, and patient nutritional status profoundly influence the choice and success of reconstruction methods. Advanced surgical approaches, including revisional procedures and innovative reconstruction techniques, have emerged to address these complexities. This review evaluates current literature, emphasizing strategies for optimizing outcomes and minimizing complications in the context of repeated digestive tract reconstructions post-stomach surgery.

Keywords: Stomach surgery, Digestive tract reconstruction, Repeated procedures, Revisional surgery, Surgical techniques, Perioperative management, Long-term outcomes, Tissue viability, Nutritional status.

ПОВТОРНЫЕ РЕКОНСТРУКЦИИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА В ХИРУРГИИ ОПЕРИРОВАННОГО ЖЕЛУДКА

Аннотация: Реконструкция пищеварительного тракта после операций на желудке представляет собой уникальную задачу, особенно в случае повторных процедур. В этом исследовании изучаются сложности и результаты повторных реконструкций желудка, подвергнувшегося хирургическому лечению. Пациенты, перенесшие несколько операций из-за осложнений или прогрессирования заболевания, требуют тщательного рассмотрения хирургических техник, периоперационного ведения и долгосрочных результатов. Такие факторы, как жизнеспособность тканей, функциональная целостность и состояние питания пациента, глубоко влияют на выбор и успех методов реконструкции. Для решения этих сложностей появились передовые хирургические подходы, включая ревизионные процедуры и инновационные методы реконструкции. В этом обзоре оценивается современная литература, особое внимание уделяется стратегиям оптимизации результатов и минимизации осложнений в контексте повторных реконструкций пищеварительного тракта после операций на желудке.

Ключевые слова: хирургия желудка, реконструкция пищеварительного тракта, повторные процедуры, ревизионная хирургия, хирургические методы, периоперационное ведение, отдаленные результаты, жизнеспособность тканей, статус питания.

INTRODUCTION

Repeated reconstructive stomach surgeries traditionally constitute a separate section of surgical gastroenterology. Today, these open, technically complex and often unique operations have not lost their practical significance. In the modern literature, dissatisfaction with the functional results of standard options for gastric resection and gastrectomy is still emphasized.

Severe digestive disorders after primary operations on the stomach lead about 25% of patients to permanent disability and in 100% require medical rehabilitation. The pathogenesis of post-gastro-resection disorders is based on the loss of reservoir function, pyloric mechanism and duodenal passage of food. The cumulative damage to digestion exceeds its compensatory capabilities and inevitably leads to the development of pathological conditions: dumping syndrome, syndrome of malabsorption, agastral asthenia, cachexia, etc. The only radical method of treating diseases of the operated stomach and recurrent cancer is reoperation.

MATERIAL AND METHODS

In the period 2010-2020. In the 1st clinic of SamMI, 52 reoperations were performed on patients who had previously undergone resection, drainage and antireflux interventions on the stomach. As a primary surgical intervention, distal gastrectomy in the Billroth II modification was performed in 21 (41.3%) patients, gastrectomy in 12 (23.5%) patients. 11 (21.6%) patients had previously undergone proximal gastrectomy. There were 5 (9.6%) patients after gastric drainage surgery (including gastric bypass), and 3 (5.8%) patients after Nissen fundoplication. Indications for reoperation in 27 (51.9%) patients were diseases of the operated stomach, in 25 (48.1%) patients with recurrent cancer in the anastomosis and cancer of the gastric stump. The average age of patients was 55 years, there were 30 men (57.7%), and 22 women (42.3%). As a reoperation, gastric resection with Billroth I reconstruction was performed in 5 (9.6%) patients, Hofmeister - in 1 (1.9%) patient. Reconstruction on Rupetl was performed in 4 (7.7%) patients after extirpation of the gastric stump. Ejunogastroplasty was used in 30 (57.7%) cases, of which in 8 (15.4%) after distal resection, in 6 (11.5%) after extirpation of the gastric stump, in 2 (3.8%) after resection of esophagojejunoanastomosis ... Another 3 (5.8%) patients underwent inversion of the abduction loop in the duodenum, in 2 after gastrectomy with loop reconstruction and 1 after gastric resection according to the Hofmeister method. Esophagogastric anastomosis resection and Merendin oDillard operation were performed in 11 (21.2%) patients. The segment of the transverse colon was used as a plastic material in 2 (3.8%) patients: in 1 after extirpation of the gastric stump, in 1 after resection of esophagojejunoanastomosis. Esophagectomy with plastic surgery of the left half of the large intestine was performed in 8 (15.4%) patients, of which 5 (9.6%) with esophagojejunoanastomosis resection, and 3 (5.8%) with gastric stump extirpation. Another 1 (1.9%) patient, who had previously undergone gastric bypass surgery, extirpated the tumor-affected small stomach and thoracic esophagus, and the "turned off" part of the stomach was used as an isoperistaltic tube for subtotal esophagoplasty. Only 1 (1.9%) patient did not undergo reconstruction due to a deficiency of visceral reserve after multivisceral resection for recurrent cancer in the area of esophagojejunoanastomosis. who had previously undergone gastric bypass surgery, the tumor-affected small stomach and the thoracic esophagus were extirpated, and the "off" part of the stomach was used as an isoperistaltic tube for subtotal esophagoplasty. Only 1 (1.9%) patient did not undergo reconstruction due to a deficiency of visceral reserve after multivisceral resection for recurrent cancer in the area of esophagojejunoanastomosis. who had previously undergone gastric bypass surgery, the tumor-affected small stomach and the thoracic esophagus were extirpated, and the "off" part of the stomach was used as an isoperistaltic tube for subtotal esophagoplasty. Only 1 (1.9%) patient did not undergo reconstruction due to a deficiency of visceral reserve after multivisceral resection for recurrent cancer in the area of esophagojejunoanastomosis.

RESULTS

Postoperative complications occurred in 5 (9.6%) patients. Partial failure of esophagojejunoanastomosis developed at 2 (3.8%), duodenojejunoscopy in 1 (1.9%) patient. All of them are arrested by adequate drainage and vacuum aspiration. Only 1 (1.9%) patient needed a relaparotomy due to necrosis of the colonic graft, which was resected with the removal of the nutritive colo and esophagostomy. There was one death on the 1st day after surgery from the progression of multiple organ failure. Hospital mortality was 1.9%. An important criterion for assessing the immediate result of re-reconstruction was its completeness, achieved in 96.2% of cases. In 2 patients (3.8%), the reconstruction remained incomplete. The long-term result of reconstructive surgery was assessed using a three-point modified Visick scale, taking into account the patient's well-being, the dynamics of his nutritional status, and the presence of certain digestive disorders. At the time of the end of the study, there were 44 (86.2%) out of 51 the patient. Examination of the patients revealed that 26 (59.9%) good, 12 (27.4%) satisfactory result. Only 6 (13.7%) patients received relief from the repeated operation.

Findings. Evaluation of the results obtained demonstrates the relief of pathological syndromes of the operated stomach in most cases, which indicates the advisability of repeated operations with gastropasty and restoration of the duodenal passage.

CONCLUSION

Repeated reconstructions of the digestive tract following surgery on the stomach represent a challenging aspect of surgical management. The complexities inherent in these cases demand a nuanced approach that considers both patient-specific factors and surgical techniques. Through an exploration of the literature, it is evident that successful outcomes hinge on a thorough understanding of the underlying pathology, meticulous surgical planning, and vigilant postoperative care.

While the need for repeated procedures may arise due to complications or disease progression, advancements in surgical techniques and perioperative management offer promise for improved patient outcomes. Novel approaches, including revisional procedures and innovative reconstruction techniques, demonstrate potential for addressing the challenges associated with repeated reconstructions.

However, it is essential to acknowledge the limitations and risks inherent in these complex cases. Patient selection, careful consideration of tissue viability, and proactive management of nutritional status remain critical aspects of surgical decision-making.

Moving forward, interdisciplinary collaboration, ongoing research efforts, and the dissemination of best practices will be instrumental in further refining strategies for optimizing outcomes and minimizing complications in patients undergoing repeated reconstructions of the digestive tract following stomach surgery. By embracing innovation while prioritizing patient safety and well-being, the field can continue to advance towards more effective and personalized surgical interventions.

Literatures

1. Abduraxmanov D. et al. Criteria for choosing plastic surgery in patients with postoperative ventral hernias and abdominoptosis //Science and Innovation. – 2022. – T. 1. – №. 5. – C. 56-61.
2. Abduraxmanov D. et al. Features of hernioplasty and abdominoplasty in patients with postoperative ventral hernia and abdominoptosis //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. 5. – C. 33-40.
3. ABDURAXMANOV D. S. H. et al. Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – T. 12. – №. 3.
4. Alievich A. I. et al. Методологические принципы чрескожно-чреспеченочной микрохолецистостомии под ультразвуковым контролем //journal of biomedicine and practice. – 2023. – T. 8. – №. 5.

5. Davlatov S. et al. Current State of The Problem Treatment of Mirizzi Syndrome (Literature Review) //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020.
6. Khamidov O. A., Ataeva S. K., Nurmurzaev Z. N. U. Pathology of lower extremity veins in osteoarthritis of knee joints //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 964-976.
7. N., Nurmurzaev Z., Abduqodirov Kh. M., and Akobirov M. T. 2023. “Transabdominal Ultrasound for Inflammatory and Tumoral Diseases Intestine: New Possibilities in Oral Contrasting With Polyethylene Glycol”. Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 973-85. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1606>.
8. Nurmurzaev Z.N.; Suvonov Z.K.; Khimmatov I.Kh. Ultrasound of the Abdominal Cavity. JTCOS 2022, 4, 89-97.
9. RAKHMANOV K. E., DAVLATOV S. S., ABDURAXMANOV D. S. H. Correction of albendazole disease after echinococcectomy of the liver //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.
10. Абдурахманов Д. Ш., Олимджонзода Х. Л. Эволюция методов диагностики и хирургического лечения эхинококкоза печени //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 16 (70). – С. 70-76.
11. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Алгоритм ведения больных с эхинококкозом печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 92-103.
12. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Качество жизни больных, перенесших эхинококкэктомию из печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 81-91.
13. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Методологические принципы чрескожно-чреспеченочной микрохолецистостомии под ультразвуковым контролем // Биомедицина ва амалиёт журнали. - 2023. - Том 1, № 5. – С. 280-285.
14. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Применение методик навигационной хирургии в лечении больных острым холециститом // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2023. - №5 (148). - С. 124-127.
15. Курбаниязов З. Б. и др. Эффективность приоритетного использования миниинвазивных вмешательств в хирургическом лечении осложненных форм острого холецистита //Вестник экстренной медицины. – 2022. – Т. 15. – №. 6. – С. 11-14.
16. Курбаниязов З.Б., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Навигационные методы и рентген-хирургия в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Методические рекомендации. - Самарканд, 2023. - 20 с.
17. Курбаниязов З.Б., Шоназаров И.Ш., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Роль диапевтических, эндоскопических методов и рентгенхирургии в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 124-127.
18. Нурмурзаев З. Н. У., Жураев К. Д., Гайбуллаев Ш. О. У. Тонкоигольная аспирационная цитология под ультразвуковым контролем в диагностике забрюшинных образований: исследование 85 случаев //Academic Research in Educational Sciences. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 126-133.
19. Нурмурзаев, З. Н., Жураев, К. Д., & Гайбуллаев, Ш. О. (2023). Тонкоигольная аспирационная цитология под ультразвуковым контролем в диагностике забрюшинных образований: исследование 85 случаев. Academic Research in Educational Sciences, 4(4), 126–133.
20. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б. Программа для выбора способа хирургического лечения больных с осложненными формами желчекаменной болезни с применением диапевтических методов и рентген хирургии. Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан, 2023. DGU № 24722.

21. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Клиническая эффективность миниинвазивных методов хирургического лечения острого холецистита у больных старше 60 лет // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 27-28.
22. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Оптимизация методов хирургического лечения обструктивного холангита у больных пожилого и старческого возраста // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 29-30.
23. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Surgery of Cholelithiasis in Patients Older Than 60 Years // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 25-29.
24. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Features of surgical correction of complicated forms of cholelithiasis in the elderly and senile age // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 17-24.
25. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Аспекты хирургии желчнокаменной болезни у больных пожилого старческого возраста // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2023. - №1 (134) – С. 43-48.
26. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н., Олимжонова Ф.Ж. The Effectiveness of Staged Surgical Tactics for the Treatment of Complicated Forms of Cholelithiasis in Elderly and Senile Patients // American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2023. - N 13(5). – P. 586-592.
27. угли Нурмурзаев З. Н., Жураев К. Д., угли Гайбуллаев Ш. О. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ.
28. Хамидов О. А., Гайбуллаев Ш. О., Хакимов М. Б. ОБЗОР МЕТОДОВ ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ПАТОЛОГИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА: ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ //Journal of new century innovations. – 2022. – Т. 10. – №. 5. – С. 181-195.
29. Хамидов О. А., Гайбуллаев Ш. О., Хомидова Д. Д. РОЛЬ УЛЬТРАЗВУКА И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ОЦЕНКЕ МЫШЕЧНО-СУХОЖИЛЬНЫХ ПАТОЛОГИЙ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА //Uzbek Scholar Journal. – 2023. – Т. 12. – С. 125-136.
30. Хамидов О.А. Оптимизация лучевой диагностики повреждений мягкотканых структур коленного сустава и их осложнений, Американский журнал медицины и медицинских наук. 2020;10 (11):881-884. (In Russ.)
31. Хамидов, О. А., Жураев, К. Д., & Муминова, Ш. М. (2023). СОНОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПНЕВМОТОРАКСА. World scientific research journal, 12(1), 51-59.
32. Ходжибеков М.Х., Хамидов О.А. Обоснование ультразвуковой диагностики повреждений внутрисуставных структур коленного сустава и их осложнений. 2020;3(31):526-529. (In Russ.)
33. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Этапное лечение острого холангита с предварительной декомпрессией желчных протоков // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 817-824.
34. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Чресдренажная санация билиарного тракта в профилактике и лечении холангиогенных абсцессов печени // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 807-816.
35. Шоназаров И.Ш., Нарзуллаев С.И., Хамидов О.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Диапевтические и рентгенэндобилиарные вмешательства в коррекции осложнений

- после холецистэктомии // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 255-258.
36. Юсуфзода Х. и др. ОПТИМАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА МИРИЗЗИ //Yangi O'zbekiston talabalari axborotnomasi. – 2023. – Т. 1. – №. 2. – С. 21-25.
37. Якубов Д. Д., Давранов И. И., Шодикулова П. Ш. ХАРАКТЕРИСТИКИ МСКТ И ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ COVID-19 ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ //Journal of new century innovations. – 2023. – Т. 22. – №. 1. – С. 165-176.
38. Якубов Д. Ж., Гайбуллаев Ш. О. Влияние посттравматической хондропатии на функциональное состояние коленных суставов у спортсменов. Uzbek journal of case reports. 2022; 2 (1): 36-40. – 2022.

2-TIP QANDLI DIABETNI DAVOLASHDA GLIMAKS (GLIMEPIRID) PREPARATINING QO'LLANILISHI.

Narmetova Sevara Yangiboyevna

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti Farmakologiya kafedrası assistenti

Mardiyeva Jasmina Sayfullo qizi

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti Pediatriya fakulteti 303-guruh talabasi

Samarqand O'zbekiston

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11094063>

Annatotsiya: Mazkur maqola tibbiyotda keng tarqalgan 2- tur qandli diabet kasalligi haqida bo'lib bu-kasallik moddalar almashinuvi buzilishi bilan bog'liqdir. Bu kasallik turli sabablarga ko'ra rivojlanadi. Kasallikning ayrim turlari genetik kelib chiqishga ega, boshqalari turmush tarzi, stres yoki atrof-muhit omillari bilan bog'liq. 2019- yilda qandli diabet dunyo bo'ylab 1,5 million o'limning bevosita sababi bo'lgan. Bundan tashqari, xolatlarning deyarli yarmida kasallik 60-70 yoshgacha bo'lgan odamlarda o'lim bilan yakullangan. O'limning asosiy sabablari asoratlari (nefropatiya, neyropatiya, retinopatiya, diabetik oyoq va boshqalar) bilan bog'liq

Kalit so'zlar: Qandli diabet, giperglikemiya, glibenklamid, glikozillangan gemoglobin, glukoza, Insulin, gipoglikemiya

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА ГЛИМАКС (ГЛИМЕПИРИД) ПРИ ЛЕЧЕНИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА.

Аннотация: Эта статья о диабете 2 типа, который распространен в медицине и связан с нарушением обмена веществ. Это заболевание развивается по разным причинам. Некоторые виды заболевания имеют генетическое происхождение, другие связаны с образом жизни, стрессом или факторами окружающей среды. В 2019 году диабет стал непосредственной причиной 1,5 млн смертей во всем мире, причем почти в половине случаев заболевание заканчивалось смертью у людей до 60-70 лет. Основные причины смерти связаны с осложнениями (нефропатия, нейропатия, ретинопатия, диабетическая стопа и др.).

Ключевые слова: диабет, гипергликемия, Глибенкламид, гликозилированный гемоглобин, глюкоза, инсулин, гипогликемия

THE USE OF THE DRUG GLIMAX (GLIMEPIRIDE) IN THE TREATMENT OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS.

Abstract: This article is about type 2 diabetes, which is common in medicine and is associated with metabolic disorders. This disease develops for various reasons. Some types of the disease have a genetic origin, others are related to lifestyle, stress or environmental factors. In 2019, diabetes was the direct cause of 1.5 million deaths worldwide. In addition, in almost half of the cases, the disease ended with death in people under 60-70 years of age. The main causes of death are related to complications (nephropathy, neuropathy, retinopathy, diabetic foot, etc.)

Keywords: Diabetes Mellitus, Hyperglycemia, glibenclamide, glycosylated hemoglobin, glucose, Insulin, hypoglycemia

KIRISH

Mavzuning dolzarbligi. 2-tur qandli diabet bilan ko'pincha yoshi kattalar, semizlar, 40 yoshdan oshgan bemorlar aziyat chekadi. 2-tur qandli diabet bu insulinga bog'liq bo'lgan diabet

deyiladi. Sababi: b-hujayralarning insulinga sezuvchanligining yo'qolishidir. 2-tip qandli diabet o'rtasidagi asosiy farq tana hujayralarining insulin gormoni ta'siriga qarshi immunitetidir, ya'ni. ularning insulin qarshiligi. Sog'lom odamda insulin turli to'qimalarning hujayra membranalariga energiyaning asosiy manbai bo'lgan glyukozani "kirish" uchun "buyruq" beradi. 2-tur qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda hujayra insulinning "buyruqlari" ni sezmaydilar va membrana "qulflangan" bo'lib qoladi. 2-tur qandli diabet 1-tur diabetga qaraganda ancha keng tarqalgan va yuqori qonda shakar (giperglikemiya) bo'lgan odamlarning 90 foizida tashxis qilinadi. Agar ilgari kasallik asosan 40 yoshdan keyin rivojlangan bo'lsa, bugungi kunda 2-tur diabet ancha yoshroq bemorlarda ham uchrab bormoqda, bemorlar soni har yili o'sib bormoqda. O'z vaqtida davolanmaslik asorati nogironlikga sabab bo'ladi.

TADQIQOT MATERIALLARI VA METODOLOGIYASI

Qandli diabet- metabolik kasallik bo'lib, surunkali giperglikemiya (yuqori qon glyukoza) bilan tavsiflanadi, u insulinning to'qima hujayralari yoki uning sekretsiyasi bilan o'zaro ta'sir qilish mexanizmlarini buzish natijasida rivojlanadi. Kasallikning bu shakli bo'lgan odamlarda oshqozon osti bezi yetarli miqdorda insulin ishlab chiqara olmaydi. Kasallik ko'pincha 40 yoshdan oshgan, ortiqcha vazn yoki semirib ketgan odamlarda rivojlanadi, lekin ayni paytda yoshroq yoshda, shuningdek, normal tana vazniga ega odamlarda ham namoyon bo'lishi mumkin. Rossiyada kamida 9 million kishi (aholining taxminan 7%) II turdagi diabetdan aziyat chekmoqda. Kasallik rivojlanishining asosiy mexanizmi insulin qarshiligi - tana to'qimalarining hujayralarining insulin ta'siriga immuniteti, ularning qondagi normal konsentratsiyasida insulinning bir yoki bir nechta ta'siriga biologik javobining pasayishi. Insulin qarshiligi mushak va yog' to'qimalarining glyukozani o'zlashtira olmasligiga va jigarda glikogen (inson organizmidagi "zaxira" energiyaning asosiy shakllaridan biri) sintezining buzilishiga olib keladi. Hozir dunyo bo'yicha 540 mln kishida qandli diabet bor. 1980–2014-yillarda diabet bilan kasallanganlar soni 108 mlndan 422 mlngacha ko'paygan. Xalqaro diabet federatsiyasi prognoziga ko'ra, 2030-yilga borib ushbu ko'rsatkich 643 mln, 2045-yilda esa 783 mln kishiga yetishi mumkin. Sog'liqni saqlash vazirligining 2019-yilgi ma'lumotida O'zbekistonda 230 610 kishi diabet tashxisi bilan ro'yxatga olingani aytiladi. Butun dunyoda ushbu kasallikka chalinish holatlari soni oshib borayotgan bir vaqtda, O'zbekistonda qandli diabetning ikkinchi turi bilan kasallanish (har 100 000 kishiga) 2017-yildagi 21,4 nafardan 2021-yilda 18,3 nafargacha kamayganini hisoblab chiqqan. Bunga sabab tibbiyotning rivojlangani va bir qancha samarali preparatlarning qo'llanilishi. Qandli diabet kasallikni davolashda-peroral qabul qilinadigan gipoglikemik dori vosita glimepirid (glimepirid) tabletkasi (III avlod sulfonilmochevina guruhiga mansub) qo'llaniladi. U II turdagi diabet uchun ishlatilishi mumkin. Glimepirid asosan oshqozon osti bezi b hujayralaridan insulin chiqarilishini rag'batlantirish orqali ishlaydi. Boshqa sulfonilmochevina preparatlarida bo'lgani kabi, bu ta'sir oshqozon osti bezi hujayralarining fiziologik glyukoza stimulyatsiyasiga sezgirlikni oshirishga asoslangan. glimepirid (glimepirid) tabletkasi 2mg, 4mg chiqariladi. Asosan 2 turdagi qandli diabetni davolashda enteral qo'llaniladi bu vositalar bilan birga biguanidlar (metformin, siofor, diaformin) vositalar bilan birga qo'llaniladi. Bu vositalar xujayra sezuvchanligini oshirishga yordam beradi. Glimaks (Glimepirid) Sulfanilmochevina preparatlari oshqozon osti bezi b hujayrasi membranasida joylashgan ATPGA bog'liq kaliy kanalini yopish orqali insulin sekretsiyasini tartibga soladi. Kaliy kanalining yopilishi b - hujayraning depolarizatsiyasini keltirib chiqaradi va kaltsiy kanallarini ochish orqali hujayraga kaltsiy oqimining ko'payishiga olib keladi, bu esa o'z navbatida ekzotsitoz orqali insulinning chiqarilishiga olib keladi. Periferik to'qimalar (mushak va yog') tomonidan qon glyukozasidan foydalanish hujayra membranasida joylashgan maxsus transport oqsillari

yordamida amalga oshiriladi. Ushbu to'qimalarga glyukozani tashish glyukozani yo'q qilish bosqichining tezligi bilan cheklangan. Glimepirid mushak va yog ' to'qimalari hujayralarining plazma membranalarida glyukozani tashiydigan faol molekulalar sonini juda tez oshiradi, bu esa glyukozani ushlashni rag'batlantiradi.

TADQIQOT NATIJALARI VA MUHOKAMA

Glimaks (Glimepirid) preparatni ovqatdan 30 daqiqa oldin yoki ovqatdan oldin qo'llashda glimepirid ta'sirida ishonchli farq yo'q. Qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda preparatni kuniga 1 marta qo'llashda 24 soat davomida to'g'ri metabolik nazorat ta'minlandi. Bemorlarga (qonda qand miqdori 13mm/mol bo'lgan) 2mg ertalab ovqatdan oldin berilganda bemorda 4 kuni qonda qand miqdori 8mm/mol bo'ldi. Bemorga 1 oy davomida och qoringa Glimaks 2mg berilganda qonda qand miqdori 7mm/mol tushgan. Bemorga doimiy qabul qilish uchun tayinlangan.

Yuqori almashtirish tezligiga ega glimepirid ATP ga bog'liq kaliy kanali bilan bog'langan b-hujayra membranasi oqsili bilan bog'lanadi, ammo uning bog'lanish joyining joylashishi sulfanilmochevina preparatlarining odatdagi bog'lanish joyidan farq qiladi. Ekstrapankreatik ta'sirlar, masalan, periferik to'qimalarning insulunga sezgirligini oshirish va jigar tomonidan insulindan foydalanishni kamaytirishni o'z ichiga oladi. Glimepirid glikozil fosfatidilinozitolga xos fosfolipaza C faolligini oshiradi, bu bilan izolyatsiya qilingan mushak va yog ' hujayralarida preparat keltirib chiqaradigan lipogenez va glikogenez o'zaro bog'liq bo'lishi mumkin. Sog'lom odamlarda minimal samarali og'iz dozasi taxminan 0,6 mg ni tashkil qiladi. Glimepiridning ta'siri dozaga bog'liq va takrorlanishi mumkin. Glimepirid ta'sirida o'tkir jismoniy faoliyatga, ya'ni insulin sekretsiasining pasayishiga fiziologik reaksiya saqlanib qoladi. Metformin bilan birgalikda qo'llash. Bir tadqiqot metforminning maksimal dozalari bilan qandli diabet to'g'ri nazorat qilinmagan bemorlarda metformin monoterapiyasiga nisbatan glimepirid bilan birgalikda davolashda metabolik nazorat yaxshilanganligini ko'rsatdi. Og'iz orqali qabul qilingandan so'ng, glimepirid 100% bioavailabilityga ega. Ovqatlanish so'rilishga sezilarli ta'sir ko'rsatmaydi, faqat uning tezligini biroz sekinlashtiradi. Qon plazmasidagi smaxga preparatni og'iz orqali qo'llashdan 2,5 soat o'tgach erishiladi (o'rtacha 4 mg sutkalik dozani qabul qilishda 0,3 mkg/ml ni tashkil qiladi). Doza va Smax, shuningdek doza va AUC (konsentratsiya — vaqt egri chizig'i ostidagi maydon) o'rtasida chiziqli nisbat mavjud. Preparatning qon plazmasidagi konsentratsiyasida bir nechta dozalar rejimiga mos keladigan o'rtacha asosiy $T_{1/2}$ 58 soatni tashkil qiladi. Yuqori dozalarni qo'llaganidan so'ng $T_{1/2}$ biroz oshdi. Radioaktiv izotop bilan belgilangan glimepiridning bir dozadini qabul qilgandan so'ng, radioaktiv moddaning 58% siydikda va 35% najasda bo'lgan. Siydikdagi o'zgartirilgan modda aniqlanmagan. Siydik va najasda jigarda metabolizm natijasida hosil bo'lishi mumkin bo'lgan ikkita metabolit aniqlangan (CYP 2c9 asosiy fermenti), ulardan biri gidroksi hosilasi, ikkinchisi karboksi hosilasi. Glimepiridni qabul qilgandan so'ng, ushbu metabolitlarning terminal $T_{1/2}$ mos ravishda 3-6 va 5-6 soatni tashkil etdi. Bemorlarning erkaklar va ayollarda, shuningdek yosh va qariyalarda (65 yoshdan boshlab) farmakokinetik parametrlar o'xshash edi. Kreatinin klirensi kamaygan bemorlarda glimepirid klirensi ko'payishi va uning qon plazmasidagi o'rtacha konsentratsiasining pasayishi tendentsiyasi kuzatildi, bu, ehtimol, oqsillar bilan kamroq bog'langanligi sababli tez chiqarilishi bilan bog'liq. Monoterapiya. Boshlang'ich dozasi kuniga 1 mg ($\frac{1}{2}$ 2 mg tabletka) glimepiriddir. Agar bunday doza glyukoza darajasini yetarli darajada nazorat qilishga imkon bersa, u qo'llab-quvvatlovchi sifatida ishlatiladi. Agar glikemik nazorat maqbul bo'lmasa, dozani asta-sekin 2 ga oshirish kerak; kuniga 3 yoki 4 mg glimepirid (1-2 hafta oralig'ida). Kuniga 4 mg dan yuqori doz faqat alohida holatlarda yaxshi natijalar beradi. Tavsiya etilgan maksimal doz-kuniga 6 mg glimax preparati Glimax bilan davolash qon va siydik

glyukozasini muntazam ravishda nazorat qilishni talab qiladi. Bundan tashqari, glikozillangan gemoglobin miqdorini aniqlash tavsiya etiladi. Glimaks bilan davolash paytida jigar faoliyati va gematologik ko'rsatkichlarni (ayniqsa, oq qon hujayralari va trombositlar soni) muntazam ravishda kuzatib borish kerak. Stressli vaziyatlarda (masalan, travma, rejalashtirilmagan jarrohlik aralashuvlar, isitma bilan kechadigan infeksiyalar) bemorni insulinga vaqtincha o'tkazish ko'rsatilishi mumkin.

XULOSA

O'tkazilgan tekshirishlar shuni ko'rsatadiki Glimaks (glimepirid) bilan 2-tur qandli diabetni davolashda qondagi qand miqdorini sezilarli kamaytirishga va bir xil ushlab turishga imkon berdi.

Adabiyotlar

1. А.С. Аметов. Сахарный диабет 2 типа. Проблемы и решения. Учебное пособие 2015г
2. А.В.Древаль. Сахарный диабет популярная для больных диабетом 2015г
3. И.И.Дедов. Эндокринология 2010г
4. Дэвид Гарднер.Базисная и клиническая эндокринология. Книга 2 2020 г
5. И.И. Дедов.Справочник детского эндокринолога. 2011г
6. Narmetova, S. Y., & Mardiyeva, J. S. (2023). The Advantage of the Drug Nifedipine in the Treatment of Arterial Hypertension. *American Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education* (2993-2769), 1(6), 280-282.
7. Юлдашев С. Ж., Халимбетов Ю. М., Нарметова С. Я. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА С МОЛОДЁЖЬЮ В НОВОМ УЗБЕКИСТАНЕ //Биологические науки: традиции, достижения, инновации. – 2023. – С. 19-20.
8. Narmetova S. Y. et al. EFFECTIVENESS OF THE DRUG L-MONTUS (MONTELUKAST) IN THE TREATMENT OF BRONCHIAL ASTHMA //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2024. – Т. 5. – №. 1. – С. 489-492.
9. Narmetova S. Y., Mardiyeva J. S. The Advantage of the Drug Nifedipine in the Treatment of Arterial Hypertension //American Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education (2993-2769). – 2023. – Т. 1. – №. 6. – С. 280-282.
10. Narmetova S. Y. et al. Effectiveness of the Use of the Drug Erinite in the Prevention of Stenocardial Attacks in Patients //Research Journal of Trauma and Disability Studies. – 2024. – Т. 3. – №. 2. – С. 111-113.
11. Murodovna J. D., Bakhodirovna S. D., Yangiboyevna N. S. Learning Liquid Medicine Forms and Writing Prescriptions for Medical School Students //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 72-76.
12. Rajabboevna, A. R., Yangiboyevna, N. S., Farmanovna, I. E., & Baxodirovna, S. D. (2022). The importance of complex treatment in hair loss.
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. Yangiboyevna, N. S. (2024). SUBSTANCES AFFECTING UTERUS MUSCLES. *American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences* (2993-2149), 2(2), 374-381.
15. Narmetova, S. Y. (2024). EFFECTIVENESS OF THE DRUG L-MONTUS (MONTELUKAST) IN THE TREATMENT OF BRONCHIAL ASTHMA. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 5(1), 489-492.

16. Narmetova, S. Y. (2024). Effectiveness of the Use of the Drug Erinite in the Prevention of Stenocardial Attacks in Patients. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 3(2), 111-113.
17. Narmetova, S. Y., & Mardiyeva, J. S. (2023). The Advantage of the Drug Nifedipine in the Treatment of Arterial Hypertension. *American Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education (2993-2769)*, 1(6), 280-282.
18. Narmetova, S. Y. (2024). EFFECTIVENESS OF THE DRUG L-MONTUS (MONTELUKAST) IN THE TREATMENT OF BRONCHIAL ASTHMA. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 5(1), 489-492.
19. Yangiboyevna, N. S., & Ravshanovna, M. U. (2022). BIOLOGIK FAOL QO'SHIMCHALARNING TIBBIYOTDAGI AHAMIYATI. *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI*, 542-545.

EARLY DIAGNOSTICS OF INFECTED PANCREONEKROSIS

Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, Ametova Aliye Servetovna, G'aybullayev Sherzod
Obid o'g'li, Usarov Muxriddin Shuxratovich, Mamadjanova Dildora Shuxratovna,
Zarpullayev Javohir Salimjon ugli

Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11118376>

Abstract: Moreover, in women this disease occurs 3-5 times more often. At the same time, according to the same organization, "more than 1 million people in the world are affected by echinococcosis, and among various organs and tissues, in 44-84% of cases the process is localized in the liver." Large centrally located cysts and massive cystic lesions can lead to compression of the vascular-secretory elements of the liver with the development of symptoms of obstructive jaundice and portal hypertension. There is no consensus on the origin of non-parasitic liver cysts. Some authors are of the opinion that cysts form as a result of inflammatory hyperplasia of the biliary tract during embryogenesis and their subsequent obstruction.

Keywords: hepatocytes, zoonotic foci, echinococcus, liver.

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ИНФИЦИРОВАННОГО ПАНКРЕОНЕКРОЗА

Аннотация: При этом у женщин данное заболевание встречается в 3-5 раз чаще. В то же время, по данным той же организации, «более 1 миллиона человек в мире поражены эхинококкозом, причем среди различных органов и тканей в 44-84% случаев процесс локализуется в печени». Крупные центрально расположенные кисты и массивные кистозные поражения могут привести к сдавлению сосудисто-секреторных элементов печени с развитием симптомов механической желтухи и портальной гипертензии. Единого мнения о происхождении непаразитарных кист печени нет. Некоторые авторы придерживаются мнения, что кисты образуются в результате воспалительной гиперплазии желчевыводящих путей в период эмбриогенеза и последующей их обструкции.

Ключевые слова: гепатоциты, зоонозные очаги, эхинококк, печень.

INTRDUCTION

Infected pancreatic necrosis is a serious problem in modern urgent surgery. Purulent complications of acute pancreatitis are observed in no more than 5% of patients, but are accompanied by a mortality rate of 50-60%.

MATERIAL AND METHODS

During the period 2017 to June 2020, 458 patients with acute pancreatitis were treated at the clinic. Pancreatic necrosis was diagnosed in 30 people (6.6%). Out of 30 patients with pancreatic necrosis, death was observed in 6 patients (20%). Of these, only 1 person died of pancreatogenic shock in the enzymatic phase of the disease. In other cases, death occurred as a result of purulent intoxication in the phase of septic sequestration. In total, purulent complications were observed in 24 patients. Mortality in case of purulent complications of pancreatic necrosis was 20.8%. In 6 people, septic sequestration was accompanied by destruction of the colon, in 4 of them with arrosive bleeding. An unfavorable combination of sepsis, destruction of the colon, arrosive about bleeding and alimentarywasting was accompanied by a mortality rate of 99%. For the timely diagnosis of purulent complications of acute pancreatitis, along with laboratory tests, dynamic ultrasound examination and magnetic resonance imaging, precision endoscopic thermometry was used with the Greisinger GMH 3700 device (Germany). For this purpose, the

sensor of the device was introduced through the biopsy channel of the gastroscope. Thermometry was performed when the measuring head of the sensor was in contact with the posterior wall of the stomach. Measurement time 30 seconds. The presence of local hyperthermia was considered justified when the difference with axillary temperature was more than 0.5 degrees.

RESULTS

Despite the success of the treatment of the enzymatic phase of acute pancreatitis, it cannot be completely prevented its further course with the development of the phaseseptic sequestration. The most important factor determining the prognosis of the course of the disease is the timely diagnosis of purulent complications with possibly early and radical surgical treatment. The addition of destruction of the colon or duodenum, arrosive bleeding, alimentary exhaustion makes the surgical situation unmanageable. In 6 patients, the operation was performed with a delay with severe complications, which was accompanied by a mortality rate of 99%. Etc and this mistakes aside Overdiagnosis of purulent-necrotic pancreatitis was not allowed in any patient. All this testifies to the insufficient persistence of surgeons in determining the indications for surgical treatment of purulent complications of pancreatic necrosis. In 18 patients with infected pancreatic necrosis, the development of purulent complications was observed within 1421 days from the onset of the disease. In 6 patients, purulent complications were recorded earlier. Ultrasound examination did not allow to recognize purulent complications of pancreatic necrosis in any case. Magnetic resonance imaging did not make it possible to fully diagnose retroperitoneal phlegmon in 8 out of 24 patients, although its indirect signs were established during retrospective image analysis. Endoscopic thermometry showed isolated hyperthermia of the posterior gastric wall in 22 of 24 patients. It should also be noted that local hyperthermia was registered in 890 out of 30 patients without purulent complications. Consequently, the sensitivity of endoscopic precision thermometry for the diagnosis of its purulent complications was 91.6%; specificity - 73.3%.

Findings. Despite the severity of the clinical course of infected pancreatic necrosis, timely diagnosis of purulent complications with immediate operation can optimize treatment results. Along with ultrasound and magnetic resonance imaging, endoscopic precision thermometry of the posterior wall of the stomach can be used to diagnose abscesses in pancreatic necrosis. A delay in surgical treatment with the appearance of destruction of the colon, arrosive bleeding, sepsis significantly worsens the results of treatment.

CONCLUSION

Early diagnosis of infected pancreonecrosis is pivotal for guiding timely and effective management strategies, thereby improving patient outcomes and reducing morbidity and mortality. Recognizing clinical signs such as persistent fever, worsening abdominal pain, and signs of systemic inflammation is essential in suspecting this complication. Diagnostic imaging modalities, including contrast-enhanced CT scans and MRI, play a crucial role in confirming the diagnosis and assessing the extent of necrosis and associated complications. Furthermore, the utilization of minimally invasive techniques such as fine-needle aspiration for culture and sensitivity testing can aid in identifying causative organisms, guiding antibiotic therapy, and informing decisions regarding intervention, such as percutaneous drainage or endoscopic necrosectomy.

A multidisciplinary approach involving gastroenterologists, interventional radiologists, surgeons, and infectious disease specialists is imperative for optimal management. Early initiation of broad-spectrum antibiotics, along with aggressive fluid resuscitation, supportive care, and close monitoring for signs of systemic complications, is paramount. Additionally, timely intervention

with minimally invasive or surgical techniques aimed at source control and necrotic tissue debridement can mitigate the risk of sepsis and multiorgan failure. Long-term management strategies should focus on preventing recurrent infections and optimizing pancreatic function through nutritional support and pancreatic enzyme replacement therapy.

In conclusion, a proactive approach to early diagnosis, prompt intervention, and comprehensive multidisciplinary care is essential in achieving favorable outcomes in patients with infected pancreonecrosis. By addressing the infection promptly and effectively, clinicians can mitigate the associated risks and improve the overall prognosis for affected individuals

Literatures

1. Abduraxmanov D. et al. CRITERIA FOR CHOOSING PLASTIC SURGERY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS AND ABDOMINOPTOSIS //Science and Innovation. – 2022. – T. 1. – №. 5. – C. 56-61.
2. Abduraxmanov D. et al. FEATURES OF HERNIOPLASTY AND ABDOMINOPLASTY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIA AND ABDOMINOPTOSIS //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. 5. – C. 33-40.
3. ABDURAXMANOV D. S. H. et al. Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – T. 12. – №. 3.
4. Alievich A. I. et al. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ЧРЕСКОЖНО-ЧРЕСПЕЧЕНОЧНОЙ МИКРОХОЛЕЦИСТОСТОМИИ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2023. – Т. 8. – №. 5.
5. Ataeva SKh, Ravshanov ZKh, Ametova AS, Yakubov DZh Radiation visualization of chronic joint diseases. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(2):12-17
6. Babajanovich K. Z., Abdurakhmanovich K. O., Javlanovich Y. D. Ultrasound and MSCT as the Next Step in the Evolution of the Examination of Patients with Ventral Hernias //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – C. 583-591.
7. Davlatov S. et al. Current State of The Problem Treatment of Mirizzi Syndrome (Literature Review) //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020.
8. Hamidov OA, Diagnostics of injuries of the soft tissue structures of the knee joint and their complications. European research. Moscow. 2020;1(37):33-36.
9. Kadirov J. F. et al. NEUROLOGICAL COMPLICATIONS OF AIDS //Journal of new century innovations. – 2022. – Т. 10. – №. 5. – C. 174-180.
10. Khamidov O. A., Ataeva S. K., Nurmurzaev Z. N. U. PATHOLOGY OF LOWER EXTREMITY VEINS IN OSTEOARTHRITIS OF KNEE JOINTS //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – C. 964-976.
11. Khamidov OA, Akhmedov YA, Ataeva SKh, Ametova AS, Karshiev BO Role of Kidney Ultrasound in the Choice of Tactics for Treatment of Acute Renal Failure. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(4):132-134
12. Khamidov OA, Akhmedov YA, Yakubov DZh, Shodieva NE, Tukhtaev TI DIAGNOSTIC POSSIBILITIES OF USES IN POLYCYSTOSIS OF KIDNEYS. Web of scientist: International scientific research journal. 2021;2(8):27-33
13. Khamidov OA, Ataeva SKh, Ametova AS, Yakubov DZh, Khaydarov SS A Case of Ultrasound Diagnosis of Necrotizing Papillitis. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(4):103-107

14. Khamidov OA, Ataeva SKh, Yakubov DZh, Ametova AS, Saytkulova ShR ULTRASOUND EXAMINATION IN THE DIAGNOSIS OF FETAL MACROSOMIA. Web of scientist: International scientific research journal. 2021;2(8):49-54
15. Khamidov OA, Khodzhanov IYu, Mamasoliev BM, Mansurov DSh, Davronov AA, Rakhimov AM The Role of Vascular Pathology in the Development and Progression of Deforming Osteoarthritis of the Joints of the Lower Extremities (Literature Review). Annals of the Romanian Society for Cell Biology, Romania. 2021;1(25):214 – 225
16. N., Nurmurazayev Z., Abduqodirov Kh. M., and Akobirov M. T. 2023. “Transabdominal Ultrasound for Inflammatory and Tumoral Diseases Intestine: New Possibilities in Oral Contrasting With Polyethylene Glycol”. Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 973-85. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1606>.
17. Nurmurazayev Z.N.; Suvonov Z.K.; Khimmatov I.Kh. Ultrasound of the Abdominal Cavity. JTCOS 2022, 4, 89-97.
18. RAKHMANOV K. E., DAVLATOV S. S., ABDURAXMANOV D. S. H. Correction of albendazole disease after echinococcectomy of the liver //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.
19. Абдурахманов Д. Ш., Олимджонзода Х. Л. Эволюция методов диагностики и хирургического лечения эхинококкоза печени //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 16 (70). – С. 70-76.
20. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Алгоритм ведения больных с эхинококкозом печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 92-103.
21. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Качество жизни больных, перенесших эхинококкэктомию из печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 81-91.
22. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Методологические принципы чрескожно-чреспеченочной микрохолецистостомии под ультразвуковым контролем // Биомедицина ва амалиёт журнали. - 2023. - Том 1, № 5. – С. 280-285.
23. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Применение методик навигационной хирургии в лечении больных острым холециститом // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2023. - №5 (148). - С. 124-127.
24. Курбаниязов З. Б. и др. Эффективность приоритетного использования миниинвазивных вмешательств в хирургическом лечении осложненных форм острого холецистита //Вестник экстренной медицины. – 2022. – Т. 15. – №. 6. – С. 11-14.
25. Курбаниязов З.Б., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Навигационные методы и рентген-хирургия в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Методические рекомендации. - Самарканд, 2023. - 20 с.
26. Курбаниязов З.Б., Шоназаров И.Ш., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Роль диапевтических, эндоскопических методов и рентгенхирургии в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 124-127.
27. Нурмурзаев З. Н. У., Жураев К. Д., Гайбуллаев Ш. О. У. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ //Academic Research in Educational Sciences. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 126-133.

28. Нурмурзаев, З. Н., Жураев, К. Д., & Гайбуллаев, Ш. О. (2023). ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(4), 126–133.
29. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б. Программа для выбора способа хирургического лечения больных с осложненными формами желчекаменной болезни с применением диапевтических методов и рентген хирургии. Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан, 2023. DGU № 24722.
30. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Клиническая эффективность миниинвазивных методов хирургического лечения острого холецистита у больных старше 60 лет // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 27-28.
31. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Оптимизация методов хирургического лечения обструктивного холангита у больных пожилого и старческого возраста // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 29-30.
32. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Surgery of Cholelithiasis in Patients Older Than 60 Years // *Texas Journal of Medical Science Volume*. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 25-29.
33. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Features of surgical correction of complicated forms of cholelithiasis in the elderly and senile age // *Texas Journal of Medical Science Volume*. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 17-24.
34. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Аспекты хирургии желчнокаменной болезни у больных пожилого старческого возраста // *Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований*. – 2023. - №1 (134) – С. 43-48.
35. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н., Олимжонова Ф.Ж. The Effectiveness of Staged Surgical Tactics for the Treatment of Complicated Forms of Cholelithiasis in Elderly and Senile Patients // *American Journal of Medicine and Medical Sciences*. – 2023. - N 13(5). – P. 586-592.
36. угли Нурмурзаев З. Н., Жураев К. Д., угли Гайбуллаев Ш. О. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ.
37. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Этапное лечение острого холангита с предварительной декомпрессией желчных протоков // *International Journal of Education, Social Science & Humanities*. FARS Publishers: 11 P. 817-824.
38. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Чресдренажная санация билиарного тракта в профилактике и лечении холангиогенных абцесов печени // *International Journal of Education, Social Science & Humanities*. FARS Publishers: 11 P. 807-816.
39. Шоназаров И.Ш., Нарзуллаев С.И., Хамидов О.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Диапевтические и рентгенэндобилиарные вмешательства в коррекции осложнений после холецистэктомии // *Биология ва тиббиёт муаммолари*. - 2022. - №1 (140). - С. 255-258.

DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT OF ECHINOCOCCAL CYST OF THE LIVER

Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, Ametova Aliye Servetovna, G'aybullayev Sherzod Obid o'g'li, Usarov Muxriddin Shuxratovich, Mamadjanova Dildora Shuxratovna, Zarpullayev Javohir Salimjon ugli

Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11177457>

Abstract: The World Health Organization has defined obesity and overweight as "abnormal or excessive accumulation of fat that can negatively affect health" and declared this pathology a global epidemic. To classify obesity in many countries, including Russia, the body mass index (BMI) is used, calculated by the formula: weight (kg) / height (m²). At the same time, BMI ≥ 25 indicates overweight, and BMI ≥ 30 indicates obesity. Many foreign researchers attribute overweight and obesity to multifactorial, complex, multigenic disorders that are closely related to the characteristics of the psychosocial and cultural environment. Material and methods. Patient H., 54 years old, was examined. Preoperative examination revealed a picture of morbid obesity of alimentary constitutional genesis, abdominal type, complicated by a giant fat fold of the anterior abdominal wall and secondary lymphedema. An atypical middle abdominoplasty with a reconstructive component of the anterior abdominal wall was performed. Results. Successful removal of 60 kg fat "apron". Findings. Based on our clinical experience, we can say that patients with advanced morbid obesity respond positively to complex treatment with minimal complications in the postoperative period. Removal of the main adipose tissue collector has a positive effect on further weight loss in combination with conservative therapy.

Keywords: hepatocytes, zoonotic foci, echinococcus, liver.

ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЭХИНОКОККОВОЙ КИСТЫ ПЕЧЕНИ

Аннотация: Всемирная организация здравоохранения определила ожирение и избыточный вес как «ненормальное или чрезмерное накопление жира, которое может отрицательно повлиять на здоровье» и объявила эту патологию глобальной эпидемией. Для классификации ожирения во многих странах, в том числе и в России, используется индекс массы тела (ИМТ), рассчитываемый по формуле: вес (кг)/рост (м²). При этом ИМТ ≥ 25 указывает на избыточную массу тела, а ИМТ ≥ 30 – на ожирение. Многие зарубежные исследователи относят избыточную массу тела и ожирение к многофакторным, сложным, мультигенным нарушениям, тесно связанным с особенностями психосоциальной и культурной среды. Материал и методы. Обследован больной Х., 54 года. При предоперационном обследовании выявлена картина морбидного ожирения алиментарно-конституционального генеза, абдоминального типа, осложненного гигантской жировой складкой передней брюшной стенки и вторичной лимфедемой. Выполнена атипичная срединная абдоминопластика с реконструктивным компонентом передней брюшной стенки. Полученные результаты. Успешное удаление 60 кг жирового «фартука». Выводы. На основании нашего клинического опыта можно сказать, что пациенты с выраженным морбидным ожирением положительно реагируют на комплексное лечение с минимальными осложнениями в послеоперационном периоде. Удаление основного коллектора жировой

ткани положительно влияет на дальнейшее снижение массы тела в сочетании с консервативной терапией.

Ключевые слова: гепатоциты, зоонозные очаги, эхинококк, печень.

INTRODUCTION

The use of hormonal drugs (estrogens, oral contraceptives) is also considered as a cause of liver cysts. The prevailing theory in modern medical science is one that explains the occurrence of liver cysts from aberrant intralobular and interlobular bile ducts, which during embryonic development are not included in the biliary tract system. Secretion from the epithelium of these closed cavities leads to the accumulation of fluid and their transformation into a liver cyst. This hypothesis is confirmed by the fact that the cyst secretion does not contain bile, and the formation cavity does not communicate with functioning bile ducts. With clinical manifestations of liver cysts, patients note a feeling of heaviness or pain in the right hypochondrium and epigastric region, abdominal discomfort after eating, heartburn, belching, loss of appetite, nausea. Non-parasitic liver cysts, as a rule, develop at the age of 30-50 years, while liver echinococcosis occurs at any age.

The purpose of the study is to improve the results of diagnosis and surgical treatment of patients with parasitic and non-parasitic liver cysts based on the use of diapheutic methods.

MATERIALS AND METHODS OF RESEARCH

The study is based on a clinical and laboratory examination of 117 patients with cystic liver formations who underwent diapheutic and surgical interventions in the surgical department of the multidisciplinary clinic of Samarkand State Medical University for the period from 2016 to 2023. All procedures for patients were performed as planned. Depending on the choice of treatment tactics, the patients were divided into two groups. The first group, the comparison group, consisted of 65 patients whose parasitic and non-parasitic cysts were removed by laparoscopic and open methods. The second group, the main group, consisted of 52 patients who underwent percutaneous transhepatic cystectomy.

Patients with solitary and multiple cysts were combined into one group due to their common etiology, which facilitated the processing of the material and their analysis.

Our study included patients with parasitic cysts in the modification of E. Veterinorum, i.e. in the lumen of the cyst there were 1 or 2 chitinous membranes without daughter blisters. Also in our study there were no patients with recurrent parasitic cysts.

The size of cysts in the liver varied from 2 to 20 cm in diameter and contained from several milliliters to 1 liter of fluid; the bulk (67.5%) were patients with cysts from 5 to 10 cm. The size of echinococcal cysts varied up to 10 cm in diameter. By nature, in 82 cases the liquid was clear or colorless, in 29 cases it was light yellow, brown or cloudy, in 6 cases it was purulent (Table 2.3).

Based on the number of cysts, patients are classified according to the A.A. classification. Shalimova (1993). According to this classification, single or solitary cysts were identified in 80 (68.4%) patients, multiple cysts, i.e. 2 or 3 cysts were detected in 22 (18.8%) patients. Polycystic liver disease (non-parasitic cysts) was noted in 15 (12.8%) patients only in the comparison group.

RESULTS AND DISCUSSION OF THE WORK

The fundamental point of the problem being developed was the sharp limitation of indications for open interventions through laparotomic access due to their high traumatic nature,

unsatisfactory immediate and long-term results, as well as due to the rapid development of medical imaging methods and the introduction of minimally invasive technologies into surgical practice.

When determining the indications for surgical treatment, it was assumed that patients with true uncomplicated liver cysts measuring up to 5 cm in diameter were subject to dynamic observation. According to the literature, such cysts do not cause atrophic changes in the liver parenchyma surrounding the cyst and do not affect the functional state of the organ. The use of ultrasonography in color Doppler mode helped to verify true uncomplicated cysts.

The complete absence of blood flow in the thickness of the cyst wall was an important differential diagnostic sign in relation to complicated cysts and other focal liver diseases. In some cases, when performing color Doppler ultrasound, weakly expressed signals were noted both in the area of the cyst walls and in its cavity, however, with true liver cysts, these signals were artifacts and quickly disappeared when the study parameters were changed.

The main complaints were pain, discomfort in the right hypochondrium or epigastrium, and an increase in the size of the abdomen. In patients with polycystic disease, the predominant complaints were heaviness, pain, a feeling of fullness, and in the area of the right hypochondrium and epigastrium.

The main puncture method of treatment in the studied patients was percutaneous puncture and sclerosis of liver cysts, which was performed in 31 (79.5%) patients. We used 96% alcohol as a sclerosing agent, introducing it into the cyst cavity in a volume of 40-45% of the amount of evacuated fluid. For large cysts, instillation of 40-60 ml of alcohol was performed to prevent intoxication. The exposure lasted 5 minutes, while the patient was asked to change his body position several times to increase the contact of the inner lining of the cyst with the sclerosant, after which a full evacuation of the contents of the cyst was repeated, followed by removal of the needle. It should be noted that most authors also suggest using 96% alcohol in combination with iodine as a sclerosant.

CONCLUSION

Analysis of percutaneous puncture methods of surgical operations has revealed wide possibilities for treatment and diagnostic tactics for managing patients with liver cysts, which allows, in most cases, to perform surgical intervention in conditions more favorable for the patient. Patients with non-parasitic solitary cysts or a dominant cyst in polycystic disease up to 5 cm in diameter require dynamic monitoring. The indications for puncture cystectomies are non-parasitic solitary and multiple liver cysts measuring 5 cm or more. We consider the localization of cysts on the posterior surface of the liver, as well as intraparenchymal location, to be contraindications. Indications for puncture echinococectomy are solitary and multiple cysts with a diameter of no more than 7 cm, located in acceptable zones, at stage CE1 according to the WHO classification (2003). Contraindications to the use of this technique are disseminated and complicated forms of echinococcosis.

Literatures

1. Abduraxmanov D. et al. CRITERIA FOR CHOOSING PLASTIC SURGERY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS AND ABDOMINOPTOSIS //Science and Innovation. – 2022. – T. 1. – №. 5. – C. 56-61.
2. Abduraxmanov D. et al. FEATURES OF HERNIOPLASTY AND ABDOMINOPLASTY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIA AND ABDOMINOPTOSIS //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. 5. – C. 33-40.

3. ABDURAXMANOV D. S. H. et al. Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.
4. Alievich A. I. et al. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ЧРЕСКОЖНО-ЧРЕСПЕЧЕНОЧНОЙ МИКРОХОЛЕЦИСТОСТОМИИ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2023. – Т. 8. – №. 5.
5. Ataeva SKh, Ravshanov ZKh, Ametova AS, Yakubov DZh Radiation visualization of chronic joint diseases. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(2):12-17
6. Babajanovich K. Z., Abdurakhmanovich K. O., Javlanovich Y. D. Ultrasound and MSCT as the Next Step in the Evolution of the Examination of Patients with Ventral Hernias //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 583-591.
7. Davlatov S. et al. Current State of The Problem Treatment of Mirizzi Syndrome (Literature Review) //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020.
8. Hamidov OA, Diagnostics of injuries of the soft tissue structures of the knee joint and their complications. European research. Moscow. 2020;1(37):33-36.
9. Kadirov J. F. et al. NEUROLOGICAL COMPLICATIONS OF AIDS //Journal of new century innovations. – 2022. – Т. 10. – №. 5. – С. 174-180.
10. Khamidov O. A., Ataeva S. K., Nurmurzaev Z. N. U. PATHOLOGY OF LOWER EXTREMITY VEINS IN OSTEOARTHRITIS OF KNEE JOINTS //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 964-976.
11. Khamidov OA, Akhmedov YA, Ataeva SKh, Ametova AS, Karshiev BO Role of Kidney Ultrasound in the Choice of Tactics for Treatment of Acute Renal Failure. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(4):132-134
12. Khamidov OA, Akhmedov YA, Yakubov DZh, Shodieva NE, Tukhtaev TI DIAGNOSTIC POSSIBILITIES OF USES IN POLYKYSTOSIS OF KIDNEYS. Web of scientist: International scientific research journal. 2021;2(8):27-33
13. Khamidov OA, Ataeva SKh, Ametova AS, Yakubov DZh, Khaydarov SS A Case of Ultrasound Diagnosis of Necrotizing Papillitis. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(4):103-107
14. Khamidov OA, Ataeva SKh, Yakubov DZh, Ametova AS, Saykulova ShR ULTRASOUND EXAMINATION IN THE DIAGNOSIS OF FETAL MACROSOMIA. Web of scientist: International scientific research journal. 2021;2(8):49-54
15. Khamidov OA, Khodzhanov IYu, Mamasoliev BM, Mansurov DSh, Davronov AA, Rakhimov AM The Role of Vascular Pathology in the Development and Progression of Deforming Osteoarthritis of the Joints of the Lower Extremities (Literature Review). Annals of the Romanian Society for Cell Biology, Romania. 2021;1(25):214 – 225
16. N., Nurmurzaev Z., Abduqodirov Kh. M., and Akobirov M. T. 2023. “Transabdominal Ultrasound for Inflammatory and Tumoral Diseases Intestine: New Possibilities in Oral Contrasting With Polyethylene Glycol”. Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 973-85. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1606>.
17. Nurmurzaev Z.N.; Suvonov Z.K.; Khimmatov I.Kh. Ultrasound of the Abdominal Cavity. JTCOS 2022, 4, 89-97.
18. RAKHMANOV K. E., DAVLATOV S. S., ABDURAXMANOV D. S. H. Correction of albendazole disease after echinococcectomy of the liver //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.

19. Абдурахманов Д. Ш., Олимджонзода Х. Л. Эволюция методов диагностики и хирургического лечения эхинококкоза печени //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 16 (70). – С. 70-76.
20. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Алгоритм ведения больных с эхинококкозом печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 92-103.
21. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Качество жизни больных, перенесших эхинококкэктомию из печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 81-91.
22. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Методологические принципы чрескожно-чреспеченочной микрохолецистостомии под ультразвуковым контролем // Биомедицина ва амалиёт журнали. - 2023. - Том 1, № 5. – С. 280-285.
23. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Применение методик навигационной хирургии в лечении больных острым холециститом // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2023. - №5 (148). - С. 124-127.
24. Курбаниязов З. Б. и др. Эффективность приоритетного использования миниинвазивных вмешательств в хирургическом лечении осложненных форм острого холецистита //Вестник экстренной медицины. – 2022. – Т. 15. – №. 6. – С. 11-14.
25. Курбаниязов З.Б., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Навигационные методы и рентген-хирургия в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Методические рекомендации. - Самарканд, 2023. - 20 с.
26. Курбаниязов З.Б., Шоназаров И.Ш., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Роль диапневтических, эндоскопических методов и рентгенхирургии в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 124-127.
27. Нурмурзаев З. Н. У., Жураев К. Д., Гайбуллаев Ш. О. У. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ //Academic Research in Educational Sciences. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 126-133.
28. Нурмурзаев, З. Н., Жураев, К. Д., & Гайбуллаев, Ш. О. (2023). ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ. Academic Research in Educational Sciences, 4(4), 126–133.
29. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б. Программа для выбора способа хирургического лечения больных с осложненными формами желчекаменной болезни с применением диапневтических методов и рентген хирургии. Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан, 2023. DGU № 24722.
30. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Клиническая эффективность миниинвазивных методов хирургического лечения острого холецистита у больных старше 60 лет // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 27-28.
31. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Оптимизация методов хирургического лечения обструктивного холангита у больных пожилого и старческого возраста // Finland, Helsinki international scientific online conference.

- "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 29-30.
32. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Surgery of Cholelithiasis in Patients Older Than 60 Years // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 25-29.
33. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Features of surgical correction of complicated forms of cholelithiasis in the elderly and senile age // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 17-24.
34. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Аспекты хирургии желчнокаменной болезни у больных пожилого старческого возраста // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2023. - №1 (134) – С. 43-48.
35. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н., Олимжонова Ф.Ж. The Effectiveness of Staged Surgical Tactics for the Treatment of Complicated Forms of Cholelithiasis in Elderly and Senile Patients // American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2023. - N 13(5). – P. 586-592.
36. угли Нурмурзаев З. Н., Жураев К. Д., угли Гайбуллаев Ш. О. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ.
37. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Этапное лечение острого холангита с предварительной декомпрессией желчных протоков // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 817-824.
38. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Чресдренажная санация билиарного тракта в профилактике и лечении холангиогенных абцессов печени // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 807-816.
39. Шоназаров И.Ш., Нарзуллаев С.И., Хамидов О.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Диапевтические и рентгенэндобилиарные вмешательства в коррекции осложнений после холецистэктомии // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 255-258.

OPTIMIZATION OF SURGICAL TREATMENT OF PARASITIC AND NON-PARASITIC LIVER CYSTS

Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, Ametova Aliye Servetovna, Kim Tatyana Pavlovna,
Davranov Ismoil Ibragimovich, Usarov Muxriddin Shuxratovich, Mamatkulova
Madinabonu Murodovna, Zarpullayev Javohir Salimjon ugli.

Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11146757>

Abstract: Liver cysts, whether parasitic or non-parasitic in origin, present a significant clinical challenge requiring meticulous surgical management. This study aims to optimize the surgical treatment of both parasitic and non-parasitic liver cysts through a comprehensive analysis of surgical techniques, outcomes, and advancements in the field. Various minimally invasive approaches, including laparoscopic and robotic-assisted surgeries, have emerged as viable alternatives to traditional open surgeries, offering reduced morbidity and faster recovery. Additionally, advancements in imaging modalities, perioperative care, and patient selection criteria have contributed to improved surgical outcomes. This review synthesizes current literature, highlighting the efficacy, safety, and comparative advantages of different surgical interventions. Understanding the nuances of surgical management tailored to specific cyst types is essential for optimizing patient outcomes and minimizing postoperative complications.

Keywords: Liver cysts, Surgical treatment, Parasitic, Non-parasitic, Minimally invasive surgery, Laparoscopy, Robotic surgery, Imaging modalities, Perioperative care, Patient selection, hepatocytes, zoonotic foci, echinococcus, liver.

INTRODUCTION

The issues of surgical treatment of inguinal hernias have not been unambiguously resolved to date. Surgeons have proposed a large number of methods of surgical interventions, however, the ideal intervention has not yet been developed. The problem is urgent and needs further development and study. Material and methods. The results of treatment of 250 patients with inguinal hernias were analyzed. All operated on are men. The patients' age is from 25 to 86 years. According to the classification of Leoyd M. Nyhus (1995): direct hernias (type IIIa) were present in 111 (44.4%) patients; large oblique hernias (type IIIb) - in 74 (29.6%); recurrent hernias (type IV) were diagnosed in 65 (26%) patients. During the examination, 163 (%) patients had various comorbidities: hypertension 72 (44.2%), coronary heart disease 33 (20.2%), diabetes mellitus 21 (12.9%), bronchial asthma, pulmonary emphysema, pneumosclerosis 18 (11%), varicose veins of the lower extremities 12 (7.4%), previous CVA 7 (4.3%). Of 74 patients with recurrent and hernias, 23 had a second, 9 had a third relapse. Results. During the operation, local infiltrative anesthesia was used in 174 (69.6%) patients for anesthesia, epidural anesthesia was used in 60 (24%) cases, general anesthesia occurred in 16 (6.4%) patients. During the operation, we attach particular importance to minimal tissue trauma and hemostasis. Postoperative complications: in 26 (10.4%) cases, there was a slight scrotal edema, which completely disappeared within 1014 days after the operation. The occurrence of this complication is associated with compression of the spermatic cord into the hole created in the mesh implant; in 13 (5.2%) patients who were operated on for recurrent hernias, in the postoperative period and during the control examinations, there were areas of sensitivity disturbance in the operation area, which we associate with trauma to the nerve trunks during dissection of scar tissue. Conservative treatment after surgery included antibiotic therapy, pain relief, prevention of thromboembolic complications. There were no lethal outcomes. Long-

term results by telephone survey were studied in the period up to 5 years after surgery, in 102 (40.8%) patients, recurrent hernias were not observed. The patients are feeling well. Findings. Thus, hernia repair according to the Liechtenstein technique using a polypropylene mesh is the operation of choice in patients with straight (type IIIa), large oblique (type IIIb), recurrent hernias (type IV). Strict adherence to the operating technique, high-quality hemostasis, full-fledged conservative therapy allows avoiding the development of complications at various stages of treatment.

Relevance. Despite the rapid development of medicine, due to the development and mass introduction into clinical practice of new medical technologies and modern equipment, the issues of diagnosis and surgical treatment of non-parasitic liver cysts remain one of the pressing and unresolved problems of modern hepatosurgery.

Even in the works of Hippocrates, there is evidence of cystic liver disease of a parasitic nature, however, Bristow was the first to describe a case of a non-parasitic liver cyst in 1856, noting its connection with polycystic kidney disease. In the same year, Michel reported for the first time a solitary nonparasitic liver cyst.

For a long time, non-parasitic liver cysts remained a finding on the operating or section table. The introduction of ultrasound and CT into clinical practice has changed the understanding of the frequency of occurrence of this pathology.

According to modern concepts, the frequency of occurrence of this nosology is 0.15-1.86% of the overall structure of liver morbidity, which gave an idea of the nature of cysts, their size, location, quantity, relationship to the vessels and ducts of the liver, relationship with neighboring organs and tissues.

Data on surgical interventions for non-parasitic liver cysts appeared in the literature in 1913; 34 operations were described, and in 1923 the number of operations for liver cysts was already 104.

However, the problem still remained poorly understood and all operations were predominantly emergency in nature, resulting from late diagnosis.

The accumulation of clinical material and analysis of clinical data contributed to a further in-depth study of the disease, the search for new solutions to many issues in the diagnosis and treatment of non-parasitic liver cysts, and options for the classification of NPC appeared.

The purpose of the study is to improve the results of diagnosis and surgical treatment of patients with parasitic and non-parasitic liver cysts based on the use of diapaetic methods.

MATERIALS AND METHODS OF RESEARCH

Starting in 2016, we began to use puncture-drainage methods of cystectomy, known as PAIR (Punction-Aspiration-Injection-Reaspiration percutaneous puncture treatment method) and PEVAC (Percutaneos-Evacuation of cyst contents percutaneous puncture evacuation and cavity drainage method). Percutaneous puncture and sclerotherapy of non-parasitic liver cysts under ultrasound guidance was performed in 39 patients. A total of 6 (15.4%) men and 33 (84.6%) women with serous liver cysts from 4 to 15 cm in diameter were operated on. Solitary cysts, localized in the vast majority of cases in the right lobe of the liver, were diagnosed in 4 (10.2%) men and 17 (43.6%) women; multiple cysts were diagnosed in 2 (5.1%) men and 25 (25, respectively). 64.1%) patients.

Percutaneous puncture and sclerosis of liver cysts under ultrasound control were considered indicated in the presence of solitary and multiple true non-parasitic liver cysts measuring 5 cm or more in diameter in the presence of contraindications to laparoscopic

operations. Echosonographically, true cysts were round or oval cavities limited by a thin wall (0.1 - 0.2 cm) without echogenicity of the internal space with clear, even contours and the presence of a clearly visible posterior wall, the absence of internal reflections and a characteristic increase in echo signals directly behind cystic formation. In the presence of an intraluminal septum of the cyst, a characteristic spotty pattern was visualized. Intraluminal echo signals indicated hemorrhage into the cyst cavity or its infection.

Percutaneous puncture was also performed in patients with severe concomitant pathology, who were contraindicated for operations through laparotomy access.

We applied this technique to 13 (25.0%) patients of the main group. All interventions were performed in a specialized operating room equipped with standard operating equipment, as well as an ultrasound machine and an X-ray telescopic unit. The entire operating room and anesthesia team used X-ray protective aprons and collars as radiation protection. The operation was performed under intravenous anesthesia with the patient lying on his back. Before the operation, the patient underwent a polypositional ultrasound examination to determine a safe access trajectory. The trajectory was chosen in such a way that there were no blood vessels, bile ducts, hollow organs, or pleural sinus in the path of the needle. Also important was the presence of a layer of liver parenchyma above the cyst at the point where the instrument entered it. With a partially extraparenchymal location of the cyst, the entrance to it through a free edge not covered by liver parenchyma carries the danger of leakage of hydatid fluid into the abdominal cavity and an increased risk of relapse. Access also depended on the location of the cyst. Thus, when the cyst was located in the left lobe, the injection was carried out in the epigastric region, when the cyst was located in the right lobe, access was carried out in the right hypochondrium, and the location of the cyst in the posterior segments of the right lobe dictated the need for intercostal access. Moreover, each access carries its own dangers.

Dangers of access in the epigastric region:

- risk of damage to a hollow organ (stomach);
- risk of cyst rupture due to greater mobility of the left lobe.

With a subcostal approach, there is a high risk of damage to large vessels and bile ducts.

Intercostal access carries the following risks:

- damage to intercostal vessels
- passage of instruments through the pleural sinus

After selecting the optimal trajectory, an incision of several millimeters was made at the site of the intended injection with a scalpel, and the soft tissue was pulled apart to the peritoneum using a mosquito clamp. Next, a special attachment was put on the ultrasound sensor, which sets the direction of the needle. A needle-catheter complex with a diameter of 7-8.5Fr was fixed in the nozzle. In rare cases, in the absence of direct safe access, we used the "free hand" technique, which allows you to change the tool path and bypass various structures along the tool path. We used this technique in 3 patients (23.1%). The use of this technique can lead to significant trauma to the liver tissue by changing the trajectory of the complex inside the liver parenchyma. The risk of damage to small vascular structures of the liver also increases, which can sometimes lead to the formation of small intraparenchymal hematomas. Therefore, we believe that this technique should be used according to strict indications and should not become a routine way of performing the operation.

Under constant ultrasound control, the complex was introduced into the cyst using a bayonet-like movement. Then the mandrel with the stylet was removed from the complex, and the drainage was fixed in the cyst cavity in the form of a “pig tail”

RESULTS AND DISCUSSION OF THE WORK

The fundamental point of the problem being developed was the sharp limitation of indications for open interventions through laparotomic access due to their high traumatic nature, unsatisfactory immediate and long-term results, as well as due to the rapid development of medical imaging methods and the introduction of minimally invasive technologies into surgical practice.

When determining the indications for surgical treatment, it was assumed that patients with true uncomplicated liver cysts measuring up to 5 cm in diameter were subject to dynamic observation. According to the literature, such cysts do not cause atrophic changes in the liver parenchyma surrounding the cyst and do not affect the functional state of the organ. The use of ultrasonography in color Doppler mode helped to verify true uncomplicated cysts.

The complete absence of blood flow in the thickness of the cyst wall was an important differential diagnostic sign in relation to complicated cysts and other focal liver diseases. In some cases, when performing color Doppler ultrasound, weakly expressed signals were noted both in the area of the cyst walls and in its cavity, however, with true liver cysts, these signals were artifacts and quickly disappeared when the study parameters were changed.

The main complaints were pain, discomfort in the right hypochondrium or epigastrium, and an increase in the size of the abdomen. In patients with polycystic disease, the predominant complaints were heaviness, pain, a feeling of fullness, and in the area of the right hypochondrium and epigastrium.

The main puncture method of treatment in the studied patients was percutaneous puncture and sclerosis of liver cysts, which was performed in 31 (79.5%) patients. We used 96% alcohol as a sclerosing agent, introducing it into the cyst cavity in a volume of 40-45% of the amount of evacuated fluid. For large cysts, instillation of 40-60 ml of alcohol was performed to prevent intoxication. The exposure lasted 5 minutes, while the patient was asked to change his body position several times to increase the contact of the inner lining of the cyst with the sclerosant, after which a full evacuation of the contents of the cyst was repeated, followed by removal of the needle. It should be noted that most authors also suggest using 96% alcohol in combination with iodine as a sclerosant.

CONCLUSION

Analysis of percutaneous puncture methods of surgical operations has revealed wide possibilities for treatment and diagnostic tactics for managing patients with liver cysts, which allows, in most cases, to perform surgical intervention in conditions more favorable for the patient. Patients with non-parasitic solitary cysts or a dominant cyst in polycystic disease up to 5 cm in diameter require dynamic monitoring. The indications for puncture cystectomies are non-parasitic solitary and multiple liver cysts measuring 5 cm or more. We consider the localization of cysts on the posterior surface of the liver, as well as intraparenchymal location, to be contraindications. Indications for puncture echinococcectomy are solitary and multiple cysts with a diameter of no more than 7 cm, located in acceptable zones, at stage CE1 according to the WHO classification (2003). Contraindications to the use of this technique are disseminated and complicated forms of echinococcosis.

Literatures

1. Abduraxmanov D. et al. CRITERIA FOR CHOOSING PLASTIC SURGERY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS AND ABDOMINOPTOSIS //Science and Innovation. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 56-61.
2. Abduraxmanov D. et al. FEATURES OF HERNIOPLASTY AND ABDOMINOPLASTY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIA AND ABDOMINOPTOSIS //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 33-40.
3. ABDURAXMANOV D. S. H. et al. Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.
4. Alievich A. I. et al. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ЧРЕСКОЖНО-ЧРЕСПЕЧЕНОЧНОЙ МИКРОХОЛЕЦИСТОСТОМИИ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2023. – Т. 8. – №. 5.
5. Davlatov S. et al. Current State of The Problem Treatment of Mirizzi Syndrome (Literature Review) //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020.
6. Khamidov O. A., Ataeva S. K., Nurmurzaev Z. N. U. PATHOLOGY OF LOWER EXTREMITY VEINS IN OSTEOARTHRITIS OF KNEE JOINTS //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 964-976.
7. N., Nurmurzaev Z., Abduqodirov Kh. M., and Akobirov M. T. 2023. “Transabdominal Ultrasound for Inflammatory and Tumoral Diseases Intestine: New Possibilities in Oral Contrasting With Polyethylene Glycol”. Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 973-85. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1606>.
8. Nurmurzaev Z.N.; Suvonov Z.K.; Khimmatov I.Kh. Ultrasound of the Abdominal Cavity. JTCOS 2022, 4, 89-97.
9. RAKHMANOV K. E., DAVLATOV S. S., ABDURAXMANOV D. S. H. Correction of albendazole disease after echinococcectomy of the liver //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.
10. Yakubov D.J., Turanov A.R. and Baymuratova A.C. 2022. Possibilities of contrast-enhanced ultrasound tomography in the diagnosis of metastatic liver lesions in patients with cervical cancer. Journal the Coryphaeus of Science. 4, 4 (Dec. 2022), 80–88.
11. Yakubov Doniyor Javlanovich, Juraev Kamoliddin Danabaevich, Gaybullaev Sherzod Obid ugli, and Samiev Azamat Ulmas ugli. 2022. “INFLUENCE OF GONARTHROSIS ON THE COURSE AND EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF VARICOSE VEINS”. Yosh Tadqiqotchi Jurnali 1 (4):347-57.
12. Yusufzoda Hosiyat Turon kizi, Khamidov Obid Abdurakhmonovich and Juraev Kamoliddin Danabaevich 2023. DIAGNOSIS OF CHANGES IN PREGNANT WOMEN WITH VULVOVAGINITIS. "Conference on Universal Science Research 2023". 1, 2 (Feb. 2023), 51–55.
13. Абдурахманов Д. Ш., Олимджонзода Х. Л. Эволюция методов диагностики и хирургического лечения эхинококкоза печени //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 16 (70). – С. 70-76.
14. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Алгоритм ведения больных с эхинококкозом печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 92-103.

15. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Качество жизни больных, перенесших эхинококкэктомия из печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 81-91.
16. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Методологические принципы чрескожно-чреспеченочной микрохолецистостомии под ультразвуковым контролем // Биомедицина ва амалиёт журнали. - 2023. - Том 1, № 5. – С. 280-285.
17. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Применение методик навигационной хирургии в лечении больных острым холециститом // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2023. - №5 (148). - С. 124-127.
18. Ахмедов Якуб Амандуллаевич; Гайбуллаев Шерзод Обид угли; Хамидова Зиёда Абдивахобовна. МРТ В СРАВНЕНИИ С ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ АРТРОСКОПИЕЙ КОЛЕННОГО СУСТАВА ДЛЯ ОЦЕНКИ РАЗРЫВОВ МЕНИСКА. Tadqiqotlar 2023, 7, 105-115.
19. Гайбуллаев Ш., Усаров М., Далерова М. НОРМАЛЬНЫЕ УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ РАЗМЕРЫ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ И ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА У НОВОРОЖДЕННЫХ //Involta Scientific Journal. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 142-148.
20. Кадилов Ж. Ф. и др. МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОРАЖЕНИЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ, ИНФИЦИРОВАННЫХ ВИРУСОМ ИММУНОДЕФИЦИТА ЧЕЛОВЕКА //Journal of new century innovations. – 2022. – Т. 10. – №. 5. – С. 157-173.
21. Курбаниязов З. Б. и др. Эффективность приоритетного использования миниинвазивных вмешательств в хирургическом лечении осложненных форм острого холецистита //Вестник экстренной медицины. – 2022. – Т. 15. – №. 6. – С. 11-14.
22. Курбаниязов З.Б., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Навигационные методы и рентген-хирургия в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Методические рекомендации. - Самарканд, 2023. - 20 с.
23. Курбаниязов З.Б., Шоназаров И.Ш., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Роль лапароскопических, эндоскопических методов и рентгенхирургии в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 124-127.
24. Нурмурзаев З. Н. У., Жураев К. Д., Гайбуллаев Ш. О. У. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ //Academic Research in Educational Sciences. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 126-133.
25. Нурмурзаев, З. Н., Жураев, К. Д., & Гайбуллаев, Ш. О. (2023). ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ. Academic Research in Educational Sciences, 4(4), 126–133.
26. Нурмурзаев, З. Н., Жураев, К. Д., & Гайбуллаев, Ш. О. (2023). ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ. Academic Research in Educational Sciences, 4(4), 126–133.
27. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б. Программа для выбора способа хирургического лечения больных с осложненными формами желчекаменной болезни с применением

- диапневтических методов и рентген хирургии. Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан, 2023. DGU № 24722.
28. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Клиническая эффективность миниинвазивных методов хирургического лечения острого холецистита у больных старше 60 лет // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 27-28.
29. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Оптимизация методов хирургического лечения обструктивного холангита у больных пожилого и старческого возраста // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 29-30.
30. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Surgery of Cholelithiasis in Patients Older Than 60 Years // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 25-29.
31. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Features of surgical correction of complicated forms of cholelithiasis in the elderly and senile age // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 17-24.
32. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Аспекты хирургии желчнокаменной болезни у больных пожилого старческого возраста // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2023. - №1 (134) – С. 43-48.
33. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н., Олимжонova Ф.Ж. The Effectiveness of Staged Surgical Tactics for the Treatment of Complicated Forms of Cholelithiasis in Elderly and Senile Patients // American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2023. - N 13(5). – P. 586-592.
34. угли Нурмурзаев З. Н., Жураев К. Д., угли Гайбуллаев Ш. О. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ.
35. Хамидов , О. , Гайбуллаев , Ш. и Давранов , И. 2023. СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ УЗИ И МРТ В ДИАГНОСТИКЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ МЕНИСКА КОЛЕННОГО СУСТАВА. Евразийский журнал медицинских и естественных наук. 3, 4 (апр. 2023), 176–183.
36. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Этапное лечение острого холангита с предварительной декомпрессией желчных протоков // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 817-824.
37. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Чресдренажная санация билиарного тракта в профилактике и лечении холангиогенных абцессов печени // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 807-816.
38. Шоназаров И.Ш., Нарзуллаев С.И., Хамидов О.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Диапневтические и рентгенэндобилиарные вмешательства в коррекции осложнений после холецистэктомии // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 255-258.

INTRAOPERATIVE ENDOSCOPIC CORRECTION OF CHOLEDOCHOLITHIASIS

Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, Gaibullaev Sherzod Obid ugli, Mukhiddinov
Adham Ahmadjon ugli.

Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11122414>

Abstract: Study of the influence of liver cysts on morphofunctional changes in hepatocytes, the degree of which varies from minor disorders up to cirrhosis of the liver. Research is ongoing to study the complex defense response of metocestodes, aimed at changing the host's immune response and preventing their elimination, in which the parasite minimizes the impact of the immune system by producing immunomodulatory molecules, thereby interfering with the activity of the complement system, changing the functioning of leukocytes, or using the phenomenon of molecular mimicry. Of particular priority are the issues of studying climatic, geographical, social and economic conditions on the formation of zoonotic foci with varying degrees of intensity of epizootic processes, due to the fact that the incidence of hydatid disease in people is directly proportional to these risk factors.

Keywords: hepatocytes, zoonotic foci, echinococcus, liver.

ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗА

Аннотация: Изучение влияния кист печени на морфофункциональные изменения в гепатоцитах, степень которых варьирует от незначительных нарушений вплоть до цирроза печени. Продолжаются исследования по изучению сложной защитной реакции метоцестод, нацеленной на изменение иммунного ответа хозяина и препятствующей их элиминации, при которой паразит минимизирует воздействие системы иммунитета путем выработки иммуномодулирующих молекул, создавая тем самым помехи в активности системы комплемента, изменяя функционирование лейкоцитов или используя феномен молекулярной мимикрии. Особо приоритетными являются вопросы изучения климатических, географических, социальных и экономических условий на формирование зоонозных очагов с разной степенью напряженности эпизоотических процессов, в связи с тем, что заболеваемость людей эхинококковой болезнью прямо пропорционально коррелирует с этими факторами риска.

Ключевые слова: гепатоциты, зоонозные очаги, эхинококк, печень.

INTRODUCTION

Currently, an important problem of biliary surgery is choledocholithiasis, the frequency of which in cholelithiasis (GSD) is 1035%. In recent decades, there has been an increase in the number of patients with complicated forms of cholelithiasis, which determines the relevance of choosing the optimal method for surgical treatment of cholelithiasis complicated by the pathology of the extrahepatic bile ducts. The standard in the treatment of cholecystocholedocholithiasis is a 2-stage treatment, when at the first stage retrograde endoscopic correction of the pathology of the bile ducts is performed, and the second stage is cholecystectomy. With the historically established priority of retrograde endoscopic interventions in the treatment of choledocholithiasis, there is an alternative, intraoperative antegrade endoscopic papillosphincterotomy (IAEPST).

MATERIAL AND METHODS

The analysis of one-stage surgical treatment of cholecystocholedocholithiasis using IAEPST in 386 patients for the period from 2016 to 2020 was carried out. In a planned manner, 281 (72.7%) patients were operated on, in an emergency - 105 (27.3%) patients. The age of the patients ranged from 24 to 87 years, of which 330(85.5%) women and 56 (14.5%) men. The main methods of preoperative diagnosis of complicated gallstone disease were: ultrasound of the abdominal cavity and fibroesophagogastrroduodenoscopy (FEGDS) with examination of the large duodenal papilla (BSDP). All patients underwent intraoperative cholangiography (IOC) as the final diagnostic stage to determine the indications for transpapillary interventions.

RESULTS

The laparoscopic approach was used in 362 (92.9%) patients, the minilaparotomic approach was used in 4 (1.0%), the traditional laparotomic approach was used in 20 (5.2%) patients. In the group of planned patients, IAEPST with calculus removal was performed in 246 (87.6%) patients. IAEPST for BSDPK stenosis was performed in 35 (12.4%) patients. In cases of multiple choledocholithiasis and uncertainty about the complete debridement of the common bile duct, surgical treatment was completed with external drainage of the common bile duct through the cystic duct stump in 9 (3.2%) patients. In the postoperative period, in 3 (1.0%) patients with external drainage of the common bile duct, control fistulography revealed choledocholithiasis, which was eliminated retrograde endoscopically. In the group of emergency patients, IAEPST and removal of calculi were performed in 89 (84.8%) patients. IAEPST for BSDPK stenosis was performed in 16 (15.2%) patients. In cases of multiplecholedocholithiasis, uncertainty in the complete sanation of the common bile duct, surgical treatment was completed with external drainage of the common bile duct through the cystic duct stump in 6 (5.7%) patients, endoprosthetics of the common bile duct in 1 (0.95%) patient. In the postoperative period in 4 (3.8%) patients with external drainage of the common bile duct, control fistulography revealed choledocholithiasis, which was eliminated retrograde endoscopically. In 1 (0.9%) patient, the endoprosthesis was removed in the postoperative period, in combination with the retrograde endoscopic removal of calculi. Complications associated with IAEPST developed in 7 (1.8%) patients. 2 patients developed acute pancreatitis of mild and moderate severity, conservatively arrested, 4 patients had transient asymptomatic hyperamylasemia, conservative treatment, 1 patient had bleeding from a papillotomy cut, endoscopic hemostasis.

Findings. Intraoperative antegrade endoscopic papillosphincterotomy for the correction of choledocholithiasis allows: performing one-stage treatment of cholecystocholedocholithiasis, reducing the psychoemotional load on the patient, shortening the duration of hospitalization, and reducing the number of specific complications of retrograde EPST.

CONCLUSION

Intraoperative endoscopic correction of choledocholithiasis represents a valuable technique in the armamentarium of hepatobiliary surgeons, offering a minimally invasive approach to address common bile duct stones during concurrent cholecystectomy. This conclusion highlights the efficacy and safety of this procedure, which allows for real-time visualization and intervention within the bile duct without the need for additional procedures or postoperative interventions.

The ability to perform endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) and stone extraction during the same surgical session offers numerous advantages, including reduced hospital stay, avoidance of repeated anesthesia, and faster recovery for patients. Additionally, the intraoperative identification and management of choledocholithiasis mitigate the risk of

postoperative complications such as retained stones, biliary obstruction, or cholangitis, leading to improved patient outcomes.

While intraoperative endoscopic correction of choledocholithiasis requires specialized expertise and equipment, its integration into the surgical workflow enhances the efficiency and effectiveness of bile duct stone management. Future advancements in endoscopic technology and techniques hold promise for further optimizing this approach, ultimately benefiting patients undergoing concurrent cholecystectomy for symptomatic cholelithiasis and choledocholithiasis.

Литературы

1. Abduraxmanov D. et al. CRITERIA FOR CHOOSING PLASTIC SURGERY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS AND ABDOMINOPTOSIS //Science and Innovation. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 56-61.
2. Abduraxmanov D. et al. FEATURES OF HERNIOPLASTY AND ABDOMINOPLASTY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIA AND ABDOMINOPTOSIS //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 33-40.
3. ABDURAXMANOV D. S. H. et al. Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.
4. Alievich A. I. et al. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ЧРЕСКОЖНО-ЧРЕСПЕЧЕНОЧНОЙ МИКРОХОЛЕЦИСТОСТОМИИ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2023. – Т. 8. – №. 5.
5. Davlatov S. et al. Current State of The Problem Treatment of Mirizzi Syndrome (Literature Review) //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020.
6. Khamidov O. A., Ataeva S. K., Nurmurzaev Z. N. U. PATHOLOGY OF LOWER EXTREMITY VEINS IN OSTEOARTHRITIS OF KNEE JOINTS //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 964-976.
7. N., Nurmurzaev Z., Abduqodirov Kh. M., and Akobirov M. T. 2023. “Transabdominal Ultrasound for Inflammatory and Tumoral Diseases Intestine: New Possibilities in Oral Contrasting With Polyethylene Glycol”. Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 973-85. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1606>.
8. Nurmurzaev Z.N.; Suvonov Z.K.; Khimmatov I.Kh. Ultrasound of the Abdominal Cavity. JTCOS 2022, 4, 89-97.
9. RAKHMANOV K. E., DAVLATOV S. S., ABDURAXMANOV D. S. H. Correction of albedazole disease after echinococcectomy of the liver //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.
10. Абдурахманов Д. Ш., Олимджонзода Х. Л. Эволюция методов диагностики и хирургического лечения эхинококкоза печени //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 16 (70). – С. 70-76.
11. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Алгоритм ведения больных с эхинококкозом печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 92-103.
12. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Качество жизни больных, перенесших эхинококкэктомию из печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 81-91.

13. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н. Методологические принципы чрескожно-чреспеченочной микрохолецистостомии под ультразвуковым контролем // Биомедицина ва амалиёт журнали. - 2023. - Том 1, № 5. – С. 280-285.
14. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н. Применение методик навигационной хирургии в лечении больных острым холециститом // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2023. - №5 (148). - С. 124-127.
15. Курбаниязов З. Б. и др. Эффективность приоритетного использования миниинвазивных вмешательств в хирургическом лечении осложненных форм острого холецистита // Вестник экстренной медицины. – 2022. – Т. 15. – №. 6. – С. 11-14.
16. Курбаниязов З.Б., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н. Навигационные методы и рентген-хирургия в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Методические рекомендации. - Самарканд, 2023. - 20 с.
17. Курбаниязов З.Б., Шоназаров И.Ш., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н. Роль лапароскопических, эндоскопических методов и рентгенхирургии в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 124-127.
18. Нурмурзаев З. Н. У., Жураев К. Д., Гайбуллаев Ш. О. У. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ // Academic Research in Educational Sciences. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 126-133.
19. Нурмурзаев, З. Н., Жураев, К. Д., & Гайбуллаев, Ш. О. (2023). ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ. Academic Research in Educational Sciences, 4(4), 126–133.
20. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б. Программа для выбора способа хирургического лечения больных с осложненными формами желчекаменной болезни с применением лапароскопических методов и рентген хирургии. Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан, 2023. DGU № 24722.
21. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Клиническая эффективность миниинвазивных методов хирургического лечения острого холецистита у больных старше 60 лет // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 27-28.
22. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Оптимизация методов хирургического лечения обструктивного холангита у больных пожилого и старческого возраста // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 29-30.
23. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Surgery of Cholelithiasis in Patients Older Than 60 Years // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 25-29.
24. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Features of surgical correction of complicated forms of cholelithiasis in the elderly and senile age // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 17-24.

25. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Аспекты хирургии желчнокаменной болезни у больных пожилого старческого возраста // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2023. - №1 (134) – С. 43-48.
26. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н., Олимжонova Ф.Ж. The Effectiveness of Staged Surgical Tactics for the Treatment of Complicated Forms of Cholelithiasis in Elderly and Senile Patients // American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2023. - N 13(5). – P. 586-592.
27. угли Нурмурзаев З. Н., Жураев К. Д., угли Гайбуллаев Ш. О. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ.
28. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Этапное лечение острого холангита с предварительной декомпрессией желчных протоков // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 817-824.
29. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Чресдренажная санация билиарного тракта в профилактике и лечении холангиогенных абцесов печени // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 807-816.
30. Шоназаров И.Ш., Нарзуллаев С.И., Хамидов О.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Диапевтические и рентгенэндобилиарные вмешательства в коррекции осложнений после холецистэктомии // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 255-258.

TENSIONED HERNIOPLASTY AND ABDOMINOPLASTY IN PATIENTS WITH MORBIDE OBESITY

Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, Nodirov Kosimjon Komilzhonovich,
Abduraxmanov Diyor Shukurullaevich

Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11171178>

Abstract: Surgical treatment of hernias of the anterior abdominal wall remains an urgent problem, since hernia-bearing occurs in 4-7% of the world's population and there is no tendency to reduce the number of such patients. The aim of the study is to conduct a comparative analysis of traditional and non-tight methods of hernioplasty with hernias of the anterior abdominal wall, improve hernioplasty methods, the frequency of relapses and complications in the near and long-term postoperative periods.

The problem associated with overweight has existed for a very long time, but nevertheless, advances in the treatment of obesity are very small and the number of patients with morbid obesity is growing. According to the WHO, over 30% of the world's population suffers from overweight. All factors causing excess body weight lead to a weakening of the muscular aponeurotic framework with subsequent formation of abdominal ptosis. For plastic surgery of the anterior abdominal wall in modern surgery in patients with morbid obesity, non-tensioning methods are more preferable, since according to the studies of many authors with stretch hernioplasty, the recurrence rate reaches 20-63%, while in non-tension plastic surgery it is 8-30.3%.

The material of this study was 62 patients with morbid obesity who were hospitalized in the period from 2010 to 2020 in the 1st clinic of Samara State Medical Institute. In our work, all patients had ptosis of the anterior abdominal wall of III (n = 44) and IV (n = 18) degrees of obesity. The patient underwent surgery to eliminate the skin-fat apron and non-tension abdominoplasty using a polypropylene mesh, in the presence of cholelithiasis, a cholecystectomy was performed.

As the results of the study showed, in 38.5% of patients there were some complications of an inflammatory nature, with somewhat more complications such as seromas, lymphorrhea and, as a result, purulent-inflammatory complications. This is due to the fact that patients underwent abdominoplasty in which a wide mobilization of the subcutaneous fat layer is performed and, accordingly, the risk of developing seromas and lymphorrhea is increased. Patients were hospitalized from 16 to 28 days. All patients were discharged in satisfactory condition with recommendations. In terms of the functional effect, due to the optimal scheme of preoperative preparation and abdominoplasty, an improvement in external respiration was noted, and there were no complications from the cardiovascular system. All patients were satisfied with the obtained aesthetic result.

Keywords: classical transverse abdominoplasty, non-tension hernioplasty, diastasis of the rectus abdominis muscles, umbilical ring hernias, giant hernias, morbid obesity.

НЕНАТЯЖНАЯ ГЕРНИОПЛАСТИКА И АБДОМИНОПЛАСТИКА У ПАЦИЕНТОВ С МОРБИДНЫМ ОЖИРЕНИЕМ

Аннотация: Хирургическое лечение грыж передней брюшной стенки остается актуальной проблемой, так как грыженосительство встречается у 4-7% населения Земли и тенденции к снижению количества таких больных не отмечается. Целью исследования является проведение сравнительного анализа традиционных и ненатяжных методик герниопластики при грыжах передней брюшной стенки, совершенствование методов

герниопластики, снижение частоты рецидивов и осложнений в ближайшем и отдаленном послеоперационных периодах.

Проблема, связанная с избыточной массой тела, существует очень давно, но тем не менее успехи по лечению ожирения очень малы, и все больше растет количество больных с морбидным ожирением. По данным ВОЗ избыточной массой тела страдают около 30 % всего населения Земли. Все факторы, вызывающие избыточную массу тела, приводят к ослаблению мышечно-апоневротического каркаса с последующим формированием птоза живота. Для пластики передней брюшной стенки у пациентов с морбидным ожирением в современной хирургии более предпочтительны ненатяжные методики, так как по исследованиям многих авторов при натяжной герниопластике частота рецидива достигает 20-63%, в то время как при ненатяжной пластике 8-30,3%.

Материалом данного исследования стали 62 больных с морбидным ожирением, находившихся на стационарном лечении в период с 2010 по 2020 г. в 1-ой клинике СамГМИ. В нашей работе все больные имели птоз передней брюшной стенки III (n=44) и IV (n=18) степени ожирения. Больным выполнены операции по ликвидации кожно-жирового фартука и ненатяжная абдоминопластика с использованием полипропиленовой сетки, при наличии ЖКБ производилась холецистэктомия.

Как показали результаты исследования, у 38,5% больных имели место те или иные осложнения воспалительного характера. Чаще имели место такие осложнения, как серомы и лимфорея, приводящие в последствии к гнойно-воспалительным осложнениям. Это объясняется тем, что при выполнении абдоминопластики производится широкая мобилизация подкожно-жирового слоя, что существенно повышает риск развития сером и лимфореи. Больные находились на стационарном лечении от 16 до 28 дней. Все больные выписаны в удовлетворительном состоянии с рекомендациями. В аспекте функционального эффекта, благодаря оптимальной схеме предоперационной подготовки, выполнения абдоминопластики, отмечалось улучшение показателей внешнего дыхания, а осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы не было. Все больные остались довольными полученным эстетическим результатом.

Ключевые слова: классическая поперечная абдоминопластика, ненатяжная герниопластика, диастаз прямых мышц живота, грыжи пупочного кольца, гигантские грыжи, морбидное ожирение.

INTRODUCTION

The problem associated with overweight has existed for a very long time, but nevertheless, success in the treatment of obesity is very small, and the number of patients with morbid obesity is increasing. According to the WHO, overweight affects about 30% of the total population of the Earth [1,2]. The causes of obesity are a sedentary lifestyle, overnutrition, pregnancy, which often leads to diastasis of the rectus abdominis muscles, age-related changes, malfunction of the endocrine system, genetic predisposition, postoperative giant ventral hernias. All these factors cause a weakening of the musculo-aponeurotic frame with the subsequent formation of abdominal ptosis. Excess weight not only harms health, but also causes aesthetic discomfort to the patient, which makes him resort to surgical methods of body shaping [3]. A special place is occupied by abdominoplasty - this is a volumetric surgical intervention aimed at the excision of excess skin and fatty tissue, to restore the aesthetic proportions of the abdomen [4,5,6]. Practice has shown that patients with obesity often have hernias of the anterior abdominal wall, requiring simultaneous

surgical correction. The advantages of this method of surgical intervention are convenient access to all organs of the abdominal cavity, especially with giant hernias. Surgical treatment of hernias of the anterior abdominal wall remains an urgent problem, since hernias occur in 4-7% of the world's population and there is no trend towards a decrease in the number of such patients [7,8,9,10,11]. This is due to the rapid development of surgery and an increasingly active surgical intervention on the abdominal organs, complicated by incisional ventral hernias in 7.5 - 24% of cases [12]. For plastic surgery of the anterior abdominal wall in modern surgery in patients with morbid obesity, tension-free methods are more preferable, since according to the studies of many authors, the recurrence rate reaches 20-63% in tension hernioplasty, while in tension-free repair, 8-30.3% [13,14,15]. Thus, the combination of tension-free hernioplasty and abdominoplasty remains a hot topic and has medical, social and economic significance [16]. while with tension-free plastics 8-30.3% [13,14,15]. Thus, the combination of tension-free hernioplasty and abdominoplasty remains a hot topic and has medical, social and economic significance [16]. while with tension-free plastic 8-30.3% [13,14,15]. Thus, the combination of tension-free hernioplasty and abdominoplasty remains a hot topic and has medical, social and economic significance [16].

RESEARCH OBJECTIVES

To improve the quality of life and the results of complex treatment of patients with morbid obesity.

MATERIALS AND RESEARCH METHODS

The material for this study was 62 patients with morbid obesity who were hospitalized in the period from 2010 to 2020 in the surgical department of the 1st clinic of SamMI.

The patients were distributed by age and sex, which is presented in Table 1 and Fig. one.

Table 1. Distribution by gender and age

Floor	Age groups				amount	%
	41-50	51-60	61-70	71-80		
Men	five	12	2	one	20	32.2
Women	fifteen	18	6	3	42	67.7
Total	20	thirty	8	4	62	100

As can be seen from Table 1, the overwhelming majority are women aged 41 to 60 years. As you know, this is due to hormonal changes in the body of women in this age period, a decrease in the amount of estrogens, age-related and degenerative changes in the ovaries.

The generally accepted classification of obesity distinguishes 4 stages of the disease, depending on the excess body weight in relation to the ideal (calculated using special formulas). I degree is characterized by an excess of 10-29%, II degree - up to 49%, III degree - up to 99%, IV degree - more than 100%. In patients with obesity of III-IV degree, and in some cases with extreme variants of II degree, the so-called morbid obesity occurs, accompanied by changes in the cardiovascular system, lungs, and digestive organs.

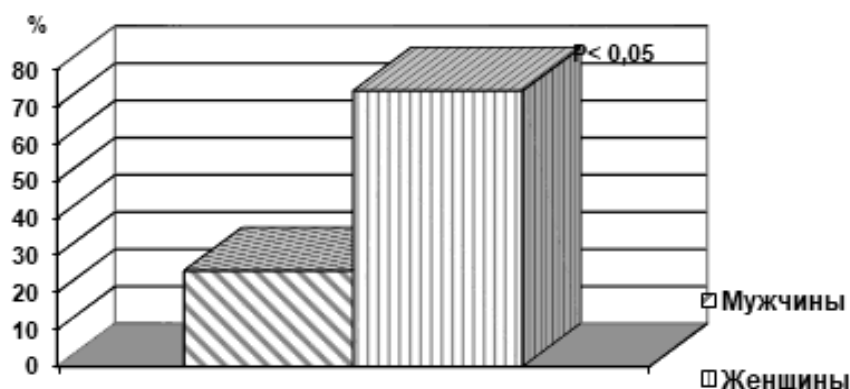


Figure: 1. Distribution of patients by gender

Tachycardia, muffled heart sounds, high arterial hypertension are often observed. Due to the high standing of the diaphragm, respiratory failure occurs (it can manifest itself as sleep apnea syndrome).

According to the degree of obesity, the patients were distributed as follows:

Table 2. Distribution of patients by degree of obesity

Obesity rate	Number of patients	%
III	44	70.9
IV	18	29.1
Total	62	100

Considering that, in fact, plastic surgery - abdominoplasty - was performed, the classification of ptosis of the anterior abdominal wall A. Matarasso (1989) was also used: minimal, medium, moderate, pronounced.

Grade I - minimal ptosis: minimal relaxation of the musculo-fascial system, there is practically no ptosis. In this case, liposuction of the anterior abdominal wall is indicated.

II degree - moderate ptosis: moderate relaxation of the musculo-fascial system in the lower abdomen, slight ptosis of the skin.

III degree - moderate ptosis: moderate relaxation of the musculo-fascial system in the lower and (or) in the upper abdomen.

IV degree - severe ptosis: significant relaxation of the musculo-fascial system and pronounced ptosis of the skin of the anterior abdominal wall.

In our work, all patients had ptosis of the anterior abdominal wall of III (n = 44) and IV (n = 18) degrees.

The patients underwent surgery to eliminate the skin and fatty apron in case of morbid obesity. The nature of the interventions performed is shown in Table 3.

Table 3.

Type of abdominoplasty	amount	%
Classic	36	58.1
Tensely lateral	fifteen	24.2
Mini abdominoplasty	eleven	17.7
Total	62	100

The technique of classical transverse abdominoplasty with a Greisler navel transplant was used by us most often. The mobilization of the skin-fat flap to the xiphoid process was carried out with the transition to the sides to the median axillary line with lipectomy in order to create smooth contours in the area of the lateral apex of the wound, where protruding pieces are usually formed and to remove folds on the sides (Fig. 2,3, 4).

Then the fat-skin flap is stretched and on the midline a place is marked for a new location of the navel on the skin, 10 cm from the edge of the skin, while the previous location is either sutured or leaves with the resected flap. To facilitate the reimplantation of the navel, the following technique is used: on the sides of the navel skin, 2 sutures are applied with a Vicryl or Prolene 5.0 thread from the edge and passed through the new location of the skin in order to seal its skin with the skin of the navel.

A simultaneous operation was performed due to the presence of concomitant surgical pathology. The distribution of patients by type of simultaneous intervention is shown in Table 4.

The size of the aponeurosis defect varied from 2 cm to 25x27 cm. For tension-free hernioplasty in hernias of various localization, LINTEKS mesh polypropylene endoprotheses with sizes from 6x11 to 30x30 cm were used. The plastic was performed according to the onlay technique and according to Ramirez with the intraperitoneal mesh prosthesis. Since the intraperitoneal location of the mesh prosthesis creates direct contact with the abdominal organs, it can lead to the development of intestinal fistulas when the serous membrane of the intestine is traumatized by the mesh. Also, a serious complication of the use of prostheses is their possible destruction with the subsequent migration of parts of the prosthesis into the cavity of the gastrointestinal tract. To solve this problem, a hernial sac flap or a part of the greater omentum on the feeding pedicle was sewn to the visceral surface of the prosthesis. To prevent the formation of seromas, active or passive drainage of subgaleneurotic, supaponeurotic spaces was performed using a silicone tube and a negative pressure wound treatment device RENASYS™ GO! Drainage from the subaponeurotic space was removed for 3-2 knocks, from the supraaponeurotic space for 7-6 days. The time for removing drainage also depended on the volume of the separated fluid.

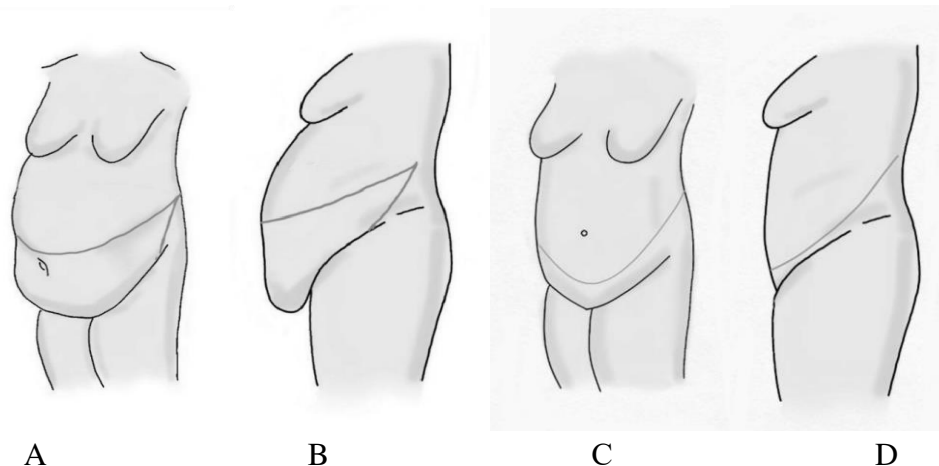


Figure: 2. Mobilization of the skin and fat flap to the xiphoid process with the transition to the sides to the mid-axillary line. A-cut borders in antero-lateral projection; B-cut boundaries in lateral projection; C-view of the patient after removal of the skin and fatty apron in the anterior-lateral projection; B-view of the patient after removal of the skin and fat apron in the lateral projection



A

B

Fig. 3. View of the patient before surgery in anterolateral (A) and lateral (B) projections



A

B

C

Figure: 4. View of the patient before surgery in anterolateral (A) and lateral (B, C) projections

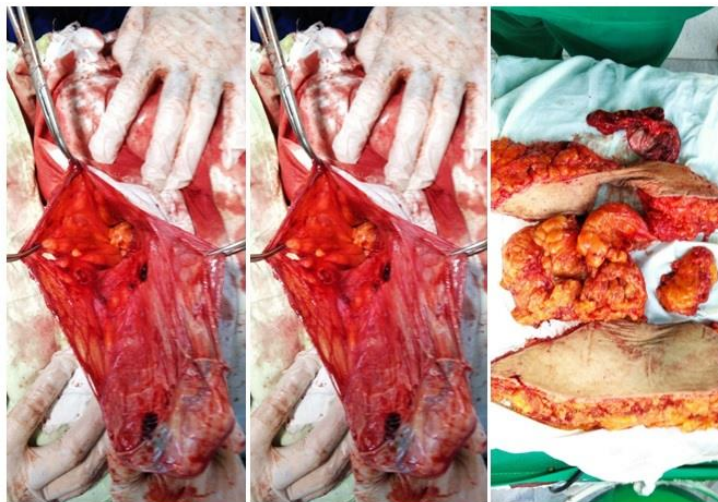


Figure: 5. Removed fatty skin flap

Classical transverse abdominoplasty according to Grezler. Hernia repair with tension-free hernioplasty with lining of a part of the greater omentum on the feeding pedicle in the region of the visceral surface of a polypropylene mesh.

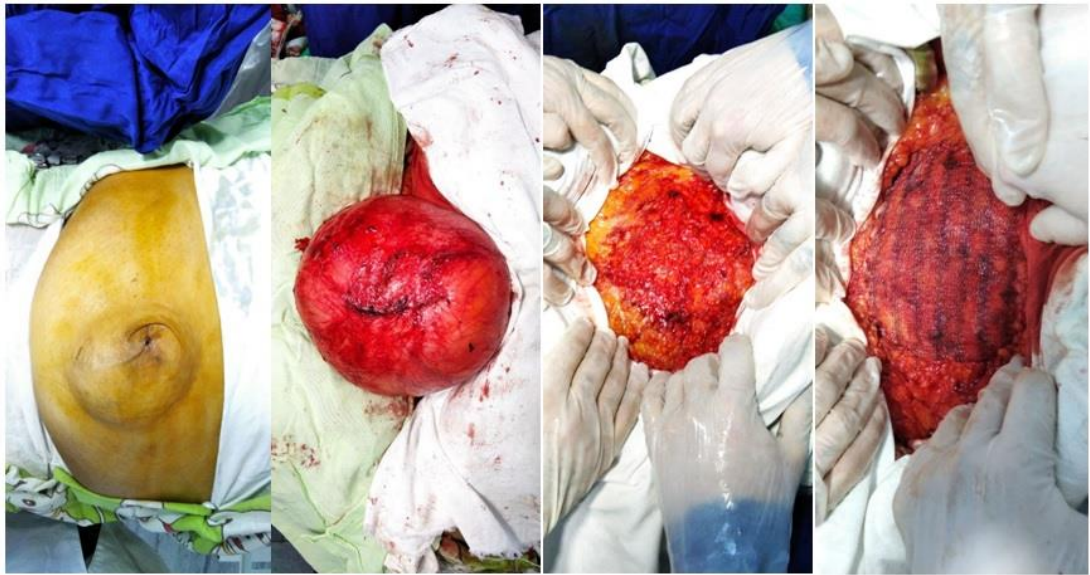


Figure: 6. View of patient G. during the operation. Diagnosis: Obesity grade 4. Saggy belly. Discrepancy of the rectus abdominis muscles



Fig. 7. A - View of the patient after surgery, B - removed skin and fat flap. Classical transverse abdominoplasty according to Grezler. Hernia repair with tension-free hernioplasty with suturing a hernial sac flap to the visceral surface of a polypropylene mesh

Table 4. Distribution of patients by type of simultaneous intervention

Type of surgery	Number of patients	Indications for surgery	Number of surgical approaches	Type of anesthesia

Classic Grezler transverse abdominoplasty + tension-free hernioplasty using polypropylene mesh	41	Obesity grade III + Hernia of the anterior abdominal wall.	one	Endotracheal anesthesia
Classic Grezler transverse abdominoplasty + tension-free hernioplasty using polypropylene mesh	nine	Obesity grade IV + Hernia of the anterior abdominal wall	one	Endotracheal anesthesia
Grezler classical transverse abdominoplasty + tension-free hernioplasty using polypropylene mesh + cholecystectomy	12	Obesity III-IV degree + Cholelithiasis + Hernia of the anterior abdominal wall	one	Endotracheal anesthesia

All patients underwent preoperative antibacterial preparation (PAP) by the introduction of 2 grams of ceftriaxone intravenously drip 30 minutes before the operation, followed by the introduction of this drug and in the postoperative period for 5 days 2 times a day. Also, for the prevention of thromboembolic complications, heparin was administered 5 thousand units immediately before surgery, elastic bandaging of the limbs. In the postoperative period, patients were taught to wear elastic underwear, bend the head and trunk forward in an upright position, bend the knee and hip joints in the supine position to prevent diastasis of postoperative sutures in the first 6-7 days.

RESULTS

When talking about the results of treatment, the following categories should be analyzed: postoperative complications, aesthetic component, functional component.

We will look at each of these points.

The number and nature of complications in patients are presented in Table 5.

Table 5. The number and nature of postoperative complications

The nature of postoperative complications	amount	%
Seroma	five	12.8
Hematoma	one	2.6
Lymphorrhea	five	12.8
Purulent-inflammatory complications	4	10.3
Total	fifteen	38.5

As can be seen from Table 5, 38.5% of patients had some kind of inflammatory complications, and there were a few more complications such as seromas, lymphorrhea and, as a result, pyoinflammatory complications. This is due to the fact that the patients underwent abdominoplasty, in which a wide mobilization of the subcutaneous fat layer is performed and, accordingly, the risk of developing seromas and lymphorrhea increases. Complications were found on the 6-10th day of the postoperative period. The patients were treated conservatively, evacuated the contents, by means of active drainage, installed during the operation, daily aseptic dressings with various antiseptics were performed, 2-3 times a day.

Patients who developed the above complications were hospitalized for 16 to 28 bed-days. All patients were discharged in satisfactory condition with recommendations.

Aesthetic component. All patients who underwent abdominoplasty received an excellent aesthetic effect, the patients got rid of the skin-subcutaneous fold, the abdomen became flat, taut, the suture line runs along the "bikini" line and is practically invisible. All patients were satisfied with the received aesthetic result

Functional component. In the aspect of the functional effect, due to the optimal scheme of preoperative preparation, performing abdominoplasty, there was an improvement in the parameters of external respiration, and there were no complications from the cardiovascular system. Spirogram indices in comparison before and after surgery have improved, i.e. there was a stable increase in DO and VC in all patients.

DISCUSSION

Despite the development of high-tech equipment, improvement of the professional qualities of surgeons and many years of experience in performing surgical correction of the anterior abdominal wall, it still remains one of the most difficult surgical interventions in plastic surgery [17].

In recent years, there has been the development and improvement of various methods of abdominoplasty. The doctors' efforts are aimed at obtaining optimal results. However, despite the fact that the number of complications is minimized, surgeons are cautious in making decisions about such operations [16,17].

Surgical correction of the anterior abdominal wall is aggressive and may be accompanied by various complications. Complications are associated with the widespread mobilization of the skin-fat flap, the presence of concomitant somatic pathology (metabolic syndrome), depend on the reactivity of the organism and postoperative changes in some parameters of homeostasis. (Flageul G., 1999). The complication rate of surgical correction of the anterior abdominal wall reaches 30.8%. It is noted that in obese patients the number of complications increases in direct proportion to the degree of obesity.

The emergence of complications indicates the ambiguity of the technique for correcting the anterior abdominal wall, the inadequacy of some of the technical techniques necessary to prevent complications (Grazer PM, 1989) [16,18,19].

CONCLUSION

The reasons for the development of complications of abdominoplasty are not only the initial state of the body (obesity, excessively developed thickness of subcutaneous adipose tissue, etc.), but also the technique of its implementation (non-compliance with the prevention complex, increased tissue trauma during the operation).

Thorough preoperative preparation, including diet, wearing a bandage, breathing exercises and anticoagulant therapy, is an effective measure to prevent complications of the early postoperative period (thrombophlebitis of the lower extremities, PE, respiratory failure, etc.).

Abdominoplasty in patients with grade 3 and 4 obesity and the presence of a skin and fatty apron is a justified operation that improves both the aesthetic and functional state of patients.

Abdominoplasty allows for convenient access during tension-free hernioplasty and freer manipulation during operations on the abdominal organs. The combination of tension-free hernioplasty and abdominoplasty gives a more effective aesthetic and functional result.

Mobilization of the skin and fat apron on the sides to the mid-axillary line in combination with liposuction allows for a more aesthetic effect.

Литературы

1. Abduraxmanov D. et al. CRITERIA FOR CHOOSING PLASTIC SURGERY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS AND ABDOMINOPTOSIS //Science and Innovation. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 56-61.
2. Abduraxmanov D. et al. FEATURES OF HERNIOPLASTY AND ABDOMINOPLASTY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIA AND ABDOMINOPTOSIS //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 33-40.
3. ABDURAXMANOV D. S. H. et al. Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.
4. Alievich A. I. et al. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ЧРЕСКОЖНО-ЧРЕСПЕЧЕНОЧНОЙ МИКРОХОЛЕЦИСТОСТОМИИ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2023. – Т. 8. – №. 5.
5. Davlatov S. et al. Current State of The Problem Treatment of Mirizzi Syndrome (Literature Review) //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020.
6. Khamidov O. A., Ataeva S. K., Nurmurzaev Z. N. U. PATHOLOGY OF LOWER EXTREMITY VEINS IN OSTEOARTHRITIS OF KNEE JOINTS //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 964-976.
7. N., Nurmurzaev Z., Abduqodirov Kh. M., and Akobirov M. T. 2023. “Transabdominal Ultrasound for Inflammatory and Tumoral Diseases Intestine: New Possibilities in Oral Contrasting With Polyethylene Glycol”. Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 973-85. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1606>.
8. Nurmurzaev Z.N.; Suvonov Z.K.; Khimmatov I.Kh. Ultrasound of the Abdominal Cavity. JTCOS 2022, 4, 89-97.
9. RAKHMANOV K. E., DAVLATOV S. S., ABDURAXMANOV D. S. H. Correction of albendazole disease after echinococcectomy of the liver //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.
10. Абдурахманов Д. Ш., Олимджонзода Х. Л. Эволюция методов диагностики и хирургического лечения эхинококкоза печени //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 16 (70). – С. 70-76.
11. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Алгоритм ведения больных с эхинококкозом печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 92-103.

12. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Качество жизни больных, перенесших эхинококкэктомию из печени // Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 81-91.
13. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н. Методологические принципы чрескожно-чреспеченочной микрохолецистостомии под ультразвуковым контролем // Биомедицина ва амалиёт журнали. - 2023. - Том 1, № 5. – С. 280-285.
14. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н. Применение методик навигационной хирургии в лечении больных острым холециститом // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2023. - №5 (148). - С. 124-127.
15. Курбаниязов З. Б. и др. Эффективность приоритетного использования миниинвазивных вмешательств в хирургическом лечении осложненных форм острого холецистита // Вестник экстренной медицины. – 2022. – Т. 15. – №. 6. – С. 11-14.
16. Курбаниязов З.Б., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н. Навигационные методы и рентген-хирургия в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Методические рекомендации. - Самарканд, 2023. - 20 с.
17. Курбаниязов З.Б., Шоназаров И.Ш., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н. Роль лапароскопических, эндоскопических методов и рентгенхирургии в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 124-127.
18. Нурмурзаев З. Н. У., Жураев К. Д., Гайбуллаев Ш. О. У. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ // Academic Research in Educational Sciences. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 126-133.
19. Нурмурзаев, З. Н., Жураев, К. Д., & Гайбуллаев, Ш. О. (2023). ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ. Academic Research in Educational Sciences, 4(4), 126–133.
20. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б. Программа для выбора способа хирургического лечения больных с осложненными формами желчекаменной болезни с применением лапароскопических методов и рентген хирургии. Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан, 2023. DGU № 24722.
21. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Клиническая эффективность миниинвазивных методов хирургического лечения острого холецистита у больных старше 60 лет // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 27-28.
22. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Оптимизация методов хирургического лечения обструктивного холангита у больных пожилого и старческого возраста // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 29-30.
23. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Surgery of Cholelithiasis in Patients Older Than 60 Years // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 25-29.

24. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Features of surgical correction of complicated forms of cholelithiasis in the elderly and senile age // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 17-24.
25. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Аспекты хирургии желчнокаменной болезни у больных пожилого старческого возраста // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2023. - №1 (134) – С. 43-48.
26. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н., Олимжонова Ф.Ж. The Effectiveness of Staged Surgical Tactics for the Treatment of Complicated Forms of Cholelithiasis in Elderly and Senile Patients // American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2023. - N 13(5). – P. 586-592.
27. угли Нурмурзаев З. Н., Жураев К. Д., угли Гайбуллаев Ш. О. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ.
28. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Этапное лечение острого холангита с предварительной декомпрессией желчных протоков // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 817-824.
29. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Чресдренажная санация билиарного тракта в профилактике и лечении холангиогенных абцесов печени // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 807-816.
30. Шоназаров И.Ш., Нарзуллаев С.И., Хамидов О.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Диапевтические и рентгенэндобилиарные вмешательства в коррекции осложнений после холецистэктомии // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 255-258.

SOME FEATURES OF TREATMENT OF DIAPHRAGM HERNIAS WITH THE USE OF LAPAROSCOPIC ANTI-REFLUX METHODS

Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, Usarov Mukhriddin Shukhratovich, Akobirov
Matlabbek Talat ugli

Samarkand State Medical University.

Samarkand, Uzbekistan.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11147672>

Abstract: Large centrally located cysts and massive cystic lesions can lead to compression of the vascular-secretory elements of the liver with the development of symptoms of obstructive jaundice and portal hypertension. There is no consensus on the origin of non-parasitic liver cysts. Some authors are of the opinion that cysts form as a result of inflammatory hyperplasia of the biliary tract during embryogenesis and their subsequent obstruction.

Keywords: hepatocytes, zoonotic foci, echinococcus, liver.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ГРЫЖ ДИАФРАГМЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ АНТИРЕФЛЮКСНЫХ МЕТОДОВ

Аннотация: Крупные центрально расположенные кисты и массивные кистозные поражения могут привести к сдавлению сосудисто-секреторных элементов печени с развитием симптомов механической желтухи и портальной гипертензии. Единого мнения о происхождении непаразитарных кист печени нет. Некоторые авторы придерживаются мнения, что кисты образуются в результате воспалительной гиперплазии желчевыводящих путей в период эмбриогенеза и последующей их обструкции.

Ключевые слова: гепатоциты, зоонозные очаги, эхинококк, печень.

INTRODUCTION

Diaphragmatic hernias, characterized by the protrusion of abdominal contents into the thoracic cavity through a defect in the diaphragm, pose a complex clinical challenge requiring surgical intervention. Among the various types of diaphragmatic hernias, those associated with gastroesophageal reflux disease (GERD) present additional therapeutic considerations. Laparoscopic anti-reflux methods have emerged as a promising approach for the treatment of diaphragmatic hernias, offering advantages such as reduced postoperative pain, shorter hospital stays, and faster recovery compared to traditional open techniques.

This review aims to explore the features and outcomes of laparoscopic anti-reflux methods in the treatment of diaphragmatic hernias, with a focus on addressing GERD-related symptoms and preventing hernia recurrence. By examining the current literature and clinical experiences, this study seeks to elucidate the effectiveness, safety, and comparative advantages of laparoscopic anti-reflux procedures in this patient population.

Understanding the nuances of laparoscopic anti-reflux techniques in the context of diaphragmatic hernia management is crucial for optimizing patient outcomes and advancing the field of minimally invasive surgery. Therefore, this review aims to provide insights into the evolving landscape of surgical strategies for diaphragmatic hernias, highlighting the role of laparoscopic anti-reflux methods in achieving favorable treatment outcomes.

The implementation of the most atraumatic antireflux interventions for the correction of HHH is currently considered the most adequate approach in antireflux surgery. Despite the presence of certain disadvantages. According to a number of literary sources, the most common

antireflux operations are various types of funduplications, performed both from the traditional and from the laparoscopic approaches.

Purpose of work. To evaluate the effectiveness of using various methods of funduplications when performing laparoscopic antireflux corrections.

MATERIAL AND METHODS

During the period from 2010 to 2020, we performed 87 laparoscopic antireflux operations. The structure of surgical corrections is presented as follows: 43 (49%) patients underwent Nissen LF, in 44 (51%) bilateral Toupe LF. All patients in the preoperative period underwent compulsory examination, including: ultrasound examination of the OBP, FEGDS with biopsy of the esophageal mucosa, X-ray examination of the esophagus and stomach, daily pH monitoring. All operations were performed by one surgical team.

RESULTS

The average time of surgical intervention currently does not exceed 40 minutes. There were several intraoperative complications: in the 1st case, there was damage to the spleen capsule, stopped by hemostatics and coagulation. In 23% of cases (21 operations), simultaneous surgical interventions were performed on the organs of the abdominal cavity and small pelvis about ZhKB, gynecological and urological diseases. In the early postoperative period, early postoperative dysphagia was detected in 20% of cases (10 patients) who underwent Nissen LF and in 11% of cases (21 patients) after Toupe LF. There were no open conversion conversions.

Findings. Patients for surgery are selected only for strict indications (pronounced clinical picture, presence of esophagitis and lack of effect from conservative therapy). Both laparoscopic Toupe t surgery and Nissen fundoplication allow adequate and effective antireflux correction of the hiatal hernia, which significantly improves the quality of life of patients in the postoperative period.

CONCLUSION

Laparoscopic anti-reflux methods have demonstrated significant utility in the treatment of diaphragmatic hernias, particularly those complicated by gastroesophageal reflux disease (GERD). The adoption of minimally invasive techniques in this context offers several notable advantages, including reduced morbidity, shorter hospital stays, and improved patient satisfaction compared to traditional open approaches.

Through the synthesis of current literature and clinical experiences, it is evident that laparoscopic anti-reflux procedures effectively address both the anatomical defect of the diaphragmatic hernia and the underlying GERD pathology. By providing durable repair of the hernia defect and restoring the integrity of the gastroesophageal junction, these methods contribute to symptom resolution and prevent hernia recurrence.

Furthermore, the minimally invasive nature of laparoscopic surgery minimizes surgical trauma, resulting in faster postoperative recovery and earlier return to normal activities for patients. This not only enhances patient quality of life but also reduces healthcare costs associated with prolonged hospitalization and convalescence.

However, it is essential to acknowledge that the success of laparoscopic anti-reflux methods in treating diaphragmatic hernias depends on careful patient selection, surgical expertise, and postoperative management. Complications such as paraesophageal hernia recurrence or persistent reflux symptoms may necessitate further intervention or long-term medical therapy.

In conclusion, laparoscopic anti-reflux methods represent a valuable therapeutic option for diaphragmatic hernias, offering effective symptom relief and durable hernia repair with the

advantages of minimally invasive surgery. Continued research and refinement of surgical techniques, coupled with comprehensive patient care, will further enhance the outcomes and broaden the applicability of laparoscopic anti-reflux methods in the treatment of diaphragmatic hernias.

Literatures

1. Abduraxmanov D. et al. CRITERIA FOR CHOOSING PLASTIC SURGERY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS AND ABDOMINOPTOSIS //Science and Innovation. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 56-61.
2. Abduraxmanov D. et al. FEATURES OF HERNIOPLASTY AND ABDOMINOPLASTY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIA AND ABDOMINOPTOSIS //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 33-40.
3. ABDURAXMANOV D. S. H. et al. Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.
4. Alievich A. I. et al. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ЧРЕСКОЖНО-ЧРЕСПЕЧЕНОЧНОЙ МИКРОХОЛЕЦИСТОСТОМИИ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2023. – Т. 8. – №. 5.
5. Davlatov S. et al. Current State of The Problem Treatment of Mirizzi Syndrome (Literature Review) //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020.
6. Khamidov O. A., Ataeva S. K., Nurmurzaev Z. N. U. PATHOLOGY OF LOWER EXTREMITY VEINS IN OSTEOARTHRITIS OF KNEE JOINTS //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 964-976.
7. N., Nurmurzaev Z., Abduqodirov Kh. M., and Akobirov M. T. 2023. “Transabdominal Ultrasound for Inflammatory and Tumoral Diseases Intestine: New Possibilities in Oral Contrasting With Polyethylene Glycol”. Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 973-85. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1606>.
8. Nurmurzaev Z.N.; Suvonov Z.K.; Khimmatov I.Kh. Ultrasound of the Abdominal Cavity. JTCOS 2022, 4, 89-97.
9. RAKHMANOV K. E., DAVLATOV S. S., ABDURAXMANOV D. S. H. Correction of albandazole disease after echinococcectomy of the liver //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.
10. Абдурахманов Д. Ш., Олимджонзода Х. Л. Эволюция методов диагностики и хирургического лечения эхинококкоза печени //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 16 (70). – С. 70-76.
11. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Алгоритм ведения больных с эхинококкозом печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 92-103.
12. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Качество жизни больных, перенесших эхинококкэктомия из печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 81-91.
13. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Методологические принципы чрескожно-чреспеченочной микрохолецистостомии под ультразвуковым контролем // Биомедицина ва амалиёт журнали. - 2023. - Том 1, № 5. – С. 280-285.
14. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Применение методик навигационной хирургии в лечении больных острым холециститом // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2023. - №5 (148). - С. 124-127.

15. Курбаниязов З. Б. и др. Эффективность приоритетного использования миниинвазивных вмешательств в хирургическом лечении осложненных форм острого холецистита // Вестник экстренной медицины. – 2022. – Т. 15. – №. 6. – С. 11-14.
16. Курбаниязов З.Б., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н. Навигационные методы и рентгенхирургия в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Методические рекомендации. - Самарканд, 2023. - 20 с.
17. Курбаниязов З.Б., Шоназаров И.Ш., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н. Роль лапароскопических методов и рентгенхирургии в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 124-127.
18. Нурмурзаев З. Н. У., Жураев К. Д., Гайбуллаев Ш. О. У. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ // Academic Research in Educational Sciences. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 126-133.
19. Нурмурзаев, З. Н., Жураев, К. Д., & Гайбуллаев, Ш. О. (2023). ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ. Academic Research in Educational Sciences, 4(4), 126–133.
20. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б. Программа для выбора способа хирургического лечения больных с осложненными формами желчекаменной болезни с применением лапароскопических методов и рентген хирургии. Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан, 2023. DGU № 24722.
21. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Клиническая эффективность миниинвазивных методов хирургического лечения острого холецистита у больных старше 60 лет // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 27-28.
22. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Оптимизация методов хирургического лечения обструктивного холангита у больных пожилого и старческого возраста // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 29-30.
23. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Surgery of Cholelithiasis in Patients Older Than 60 Years // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 25-29.
24. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Features of surgical correction of complicated forms of cholelithiasis in the elderly and senile age // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 17-24.
25. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Аспекты хирургии желчнокаменной болезни у больных пожилого старческого возраста // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2023. - №1 (134) – С. 43-48.
26. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н., Олимжонова Ф.Ж. The Effectiveness of Staged Surgical Tactics for the Treatment of Complicated Forms of Cholelithiasis in Elderly and Senile Patients // American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2023. - N 13(5). – P. 586-592.

27. угли Нурмурзаев З. Н., Жураев К. Д., угли Гайбуллаев Ш. О. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ.
28. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Этапное лечение острого холангита с предварительной декомпрессией желчных протоков // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 817-824.
29. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Чресдренажная санация билиарного тракта в профилактике и лечении холангиогенных абцесов печени // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 807-816.
30. Шоназаров И.Ш., Нарзуллаев С.И., Хамидов О.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Диапевтические и рентгенэндобилиарные вмешательства в коррекции осложнений после холецистэктомии // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 255-258.

BILIARY PERITONITIS AS A COMPLICATION OF CHRONIC CALCULAR CHOLECYSTITIS

Nurmurzaev Zafar Narbai Ugli, Shodikulova Parvina Shukhratovna

Samarkand State Medical Institute. Samarkand, Uzbekistan.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11170976>

Abstract: This article is devoted to the study of one of the severe complications of the early postoperative period during surgical interventions on the liver and biliary tract - biliary peritonitis. The article presents the reasons, the main factors predisposing the occurrence of postoperative biliary peritonitis. A brief review of the literature on this disease is carried out, and a clinical case of biliary peritonitis is described.

Keywords: cholecystitis, choledocholithiasis, laparotomy, biliary peritonitis.

ЖЕЛЧНЫЙ ПЕРИТОНИТ КАК ОСЛОЖНЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО КАЛЬКУЛЕЗНОГО ХОЛЕЦИСТИТА

Аннотация: Статья посвящена изучению одного из тяжелых осложнений раннего послеоперационного периода при оперативных вмешательствах на печени и желчевыводящих путях - желчного перитонита. В статье представлены причины, основные факторы, предрасполагающие к возникновению послеоперационного желчного перитонита. Проведен краткий обзор литературы по данному заболеванию и описан клинический случай желчного перитонита.

Ключевые слова: холецистит, холедохолитиаз, лапаротомия, желчный перитонит.

INTRODUCTION

In recent years, due to the increase in the number of patients suffering from liver diseases, its complications and cholelithiasis, there has been a worldwide trend towards an increase in the frequency of surgical interventions on the liver and biliary tract. Postoperative biliary peritonitis is one of the dangerous complications of surgical interventions on the liver and biliary tract.

The onset of postoperative biliary peritonitis is facilitated by the duration and duration of the underlying disease, the quality of preoperative preparation, the volume of the operation performed, the technical and tactical capabilities of the doctor; the patient's age, immunobiological status and regeneration, as well as the presence of pathogenic microflora in the biliary tract and liver. It should be noted that biliary peritonitis almost always occurs due to severe liver dysfunction, and in this regard, the outcome of relaparotomy in liver and biliary tract diseases depends not only on the timing of its implementation, but also on the previous liver failure. The prognosis for life in such patients is very doubtful,

MAIN PART

Causes of postoperative biliary peritonitis:

Infection of spilled bile, blood and inadequate drainage of residual cavities and abdominal cavity - 27%;

Subphrenic abscesses - 20%;

Inconsistency of choledochoduodenoanastomoses sutures - 18%;

Intraoperative damage to the bile ducts - 13%;

Loss of drains and clips from the common bile duct and abdominal cavity - 16%;

Continuing biliary peritonitis - 6% [4]. The following stages of peritonitis are distinguished:

The reactive stage develops on the first day. The position of the patient is usually forced - on the back or on the side, with the legs brought to the stomach. Most often, patients complain of abdominal pain, which can be acute or dull, at first the pain is weak and not localized, but then it progresses and intensifies with any movement and palpation. With abdominal percussion - the absence of hepatic dullness. Auscultation reveals a "falling drop noise". The color of the skin is pale, acrocyanosis is noted. Body temperature is subfebrile. In addition to the pain syndrome, the patient is worried about nausea, vomiting of bile, which does not bring relief and a feeling of thirst. The main peritoneal symptoms: Shchetkin-Blumberg symptom - with a sharp abduction of the hand from the anterior abdominal wall, the patient experiences acute pain; Mendel's symptom - detection of pain in the anterior abdominal wall during percussion;

The toxic stage develops on the third day. Symptoms of toxic encephalopathy are manifested as lethargy and confusion. Disturbance of microcirculation is characterized by pallor, especially marbling of the skin. Blood pressure decreases. Tongue - coated with white, dry. Symptoms of dehydration appear.

Terminal stage. The patient's condition is extremely serious: severe dehydration, respiratory failure, pointed facial features, no pulse on the peripheral vessels. As a rule, such a patient is in the intensive care unit [4, 5].

For early diagnosis of postoperative biliary peritonitis, laboratory and instrumental research methods are recommended, including ultrasound, CT and laparoscopy: most patients have leukocytosis (more than $11 \cdot 10^9 / l$) with a shift of the leukoformula to the left. The level of procalcitonin is a reliable value for the diagnosis of peritonitis and abdominal sepsis - from 1.3 to 5.9 ng / ml. Changes in the content of levels of IL - 1, 6, 8 and TNF, C-reactive protein were also noted [2, 5]. Ultrasound examination (ultrasound) can detect an increased amount of peritoneal fluid, provided that it is more than 100 ml. Computed tomography (CT) can detect even a small amount of fluid in the area of inflammation, as well as other pathologies of the gastrointestinal tract with a very high level of sensitivity than ultrasound. Magnetic resonance imaging (MRI) is a technology used primarily to diagnose intra-abdominal abscesses. Diagnostic laparoscopy is widely used to determine the cause of acute abdominal pain. It can also be accompanied by laparoscopic treatment when a surgical pathology is detected [1, 4].

Treatment of biliary peritonitis: the general scheme of preoperative preparation includes catheterization of the central vein, bladder, stomach; intravenous administration of crystalloid solutions up to 1500 ml; colloidal - 400-500 ml for replenishing the BCC; IV use of broad-spectrum antibiotics. It is necessary to achieve stabilization of systolic blood pressure above 90 mm. rt. Art., CVP should be positive, and urine output should exceed 30 ml / hour for an adult patient.

In the later stages of widespread biliary peritonitis, the task of relaparotomy is:

Elimination or limitation of the source of peritonitis;

Removal of pathological contents from the abdominal cavity;

External drainage of the bile ducts with the creation of optimal bile outflow;

Sanitation and drainage of the abdominal cavity [3, 5].

The material presented by us describes a clinical case of one of the complications of chronic calculous cholecystitis - biliary peritonitis. Patient A., 57 years old, on November 8, 2019 turned to the surgical department of the 1st RCH of Izhevsk with complaints of intense aching pains in the right hypochondrium, which radiate to the epigastric region, yellowness of the skin and itching

of the skin, nausea that does not pass, general weakness. Patient A. was referred for planned surgical treatment, hospitalized in the surgical department 1 of the RCH.

The condition is satisfactory, the skin and sclera are icteric; vesicular breathing, no noise and wheezing, NPV = 16 per minute, rhythmic heart sounds, clear, blood pressure - 150/85 mm. rt. Art., heart rate = 74 per minute, the tongue is dry, the stomach is slightly swollen painful on the right. Symptoms of Ortner, Lepene, Murphy are positive. Symptoms of peritoneal irritation are negative. Active peristalsis. Concussion symptom negative on both sides. No edema.

Data of laboratory research methods: Total bilirubin -25.0 $\mu\text{mol/L}$, direct -12.0 $\mu\text{mol/L}$, indirect 13.0 $\mu\text{mol/L}$. Ultrasound of the abdominal cavity from 8.11.2019, Exacerbation of chronic calculous cholecystitis. Cholangitis. Diffuse changes in the structure of the pancreas. Based on the complaints of patient K., data from laboratory and instrumental studies, the final diagnosis was made: gallstone disease. Chronic calculous cholecystitis. Choledocholithiasis. Concomitant diseases: Hypertension 2 tbsp., 1 tbsp., Risk 4, CHF 1. Diabetes mellitus type II. On November 2019, the operation was performed - laparotomy, cholecystectomy, choledocholithotomy, choledochoduodenostomy according to Yurash. The abdominal cavity was sanitized and drained with the help of PVC tubes, due to the failure of the choledochoduodenal anastomosis. Operating wounds are sutured in layers. Aseptic dressing. Description of the macro-preparation: Gallbladder 9 * 5 cm, walls up to 0.5 cm, multiple calculi in the lumen. Pronounced adhesive process in the gallbladder. On November 2019, a repeated laparotomy was performed due to complications and biliary peritonitis with drainage of the common bile duct according to Keru, as well as sanitation of the abdominal cavity with furacilin. On November 13, 2019, another repeated laparotomy and control sanitation of the abdominal cavity with furacilin were performed. An autopsy and drainage of the retroperitoneal phlegmon was performed on the right, in the lumen of pus. and also sanitation of the abdominal cavity with furacilin. On November 13, 2019, another repeated laparotomy and control sanitation of the abdominal cavity with furacilin were performed. An autopsy and drainage of the retroperitoneal phlegmon was performed on the right, in the lumen of pus. and also sanitation of the abdominal cavity with furacilin. On November 13, 2019, another repeated laparotomy and control sanitation of the abdominal cavity with furacilin were performed. An autopsy and drainage of the retroperitoneal phlegmon was performed on the right, in the lumen of pus.

Pathologic diagnosis: Main disease: gallstone disease. Chronic calculous cholecystitis. Choledocholithiasis Complication of the underlying disease: Diffuse biliary peritonitis. Operation: laparotomy, cholecystectomy, choledocholithotomy, choledochoduodenostomy according to Yurash, sanitation and drainage of the abdominal cavity, repeated laparotomy + drainage of the choledochus opera Keru, another laparotomy, opening and drainage of the retroperitoneal phlegmon from the right, necrotic lumen of the gleam. Concomitant disease: Hypertension 2 tbsp., 1 tbsp., Risk 4, CHF 1. Diabetes mellitus type II.

CONCLUSION

A clinical case of one of the complications of chronic calculous cholecystitis - biliary peritonitis indicates the failure of the choledochoduodenal anastomosis. To reduce the incidence of postoperative biliary peritonitis, it is advisable to carry out early diagnosis and treatment of latent hepatic insufficiency, followed by low-traumatic surgical interventions, rational decompression of the biliary tract, and drainage of the abdominal cavity. To exclude the complications that arise, it is necessary to carry out laboratory and instrumental studies after surgery on the gallbladder and biliary tract. Unfortunately, insufficient postoperative diagnosis and

treatment in this situation led to the death of the patient. Also, the outcome of this operation was influenced by concomitant pathology: hypertension, type II diabetes mellitus; elderly patient (57 years old); reduced mechanisms of the body's immunobiological defense and slowed down regeneration; failure of the choledochoduodenal anastomosis; opening and drainage of the retroperitoneal phlegmon on the right.

Литературы

1. Abduraxmanov D. et al. CRITERIA FOR CHOOSING PLASTIC SURGERY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS AND ABDOMINOPTOSIS //Science and Innovation. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 56-61.
2. Abduraxmanov D. et al. FEATURES OF HERNIOPLASTY AND ABDOMINOPLASTY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIA AND ABDOMINOPTOSIS //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 33-40.
3. ABDURAXMANOV D. S. H. et al. Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.
4. Alievich A. I. et al. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ЧРЕСКОЖНО-ЧРЕСПЕЧЕНОЧНОЙ МИКРОХОЛЕЦИСТОСТОМИИ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2023. – Т. 8. – №. 5.
5. Davlatov S. et al. Current State of The Problem Treatment of Mirizzi Syndrome (Literature Review) //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020.
6. Khamidov O. A., Ataeva S. K., Nurmurzaev Z. N. U. PATHOLOGY OF LOWER EXTREMITY VEINS IN OSTEOARTHRITIS OF KNEE JOINTS //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 964-976.
7. N., Nurmurzaev Z., Abduqodirov Kh. M., and Akobirov M. T. 2023. “Transabdominal Ultrasound for Inflammatory and Tumoral Diseases Intestine: New Possibilities in Oral Contrasting With Polyethylene Glycol”. Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 973-85. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1606>.
8. Nurmurzaev Z.N.; Suvonov Z.K.; Khimmatov I.Kh. Ultrasound of the Abdominal Cavity. JTCOS 2022, 4, 89-97.
9. RAKHMANOV K. E., DAVLATOV S. S., ABDURAXMANOV D. S. H. Correction of albandazole disease after echinococcectomy of the liver //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.
10. Абдурахманов Д. Ш., Олимджонзода Х. Л. Эволюция методов диагностики и хирургического лечения эхинококкоза печени //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 16 (70). – С. 70-76.
11. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Алгоритм ведения больных с эхинококкозом печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 92-103.
12. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Качество жизни больных, перенесших эхинококкэктомию из печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 81-91.
13. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Методологические принципы чрескожно-чреспеченочной микрохолецистостомии под ультразвуковым контролем // Биомедицина ва амалиёт журнали. - 2023. - Том 1, № 5. – С. 280-285.

14. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н. Применение методик навигационной хирургии в лечении больных острым холециститом // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2023. - №5 (148). - С. 124-127.
15. Курбаниязов З. Б. и др. Эффективность приоритетного использования миниинвазивных вмешательств в хирургическом лечении осложненных форм острого холецистита // Вестник экстренной медицины. – 2022. – Т. 15. – №. 6. – С. 11-14.
16. Курбаниязов З.Б., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н. Навигационные методы и рентген-хирургия в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Методические рекомендации. - Самарканд, 2023. - 20 с.
17. Курбаниязов З.Б., Шоназаров И.Ш., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н. Роль лапароскопических, эндоскопических методов и рентгенхирургии в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 124-127.
18. Нурмурзаев З. Н. У., Жураев К. Д., Гайбуллаев Ш. О. У. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ // Academic Research in Educational Sciences. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 126-133.
19. Нурмурзаев, З. Н., Жураев, К. Д., & Гайбуллаев, Ш. О. (2023). ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ. Academic Research in Educational Sciences, 4(4), 126–133.
20. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б. Программа для выбора способа хирургического лечения больных с осложненными формами желчекаменной болезни с применением лапароскопических методов и рентген хирургии. Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан, 2023. DGU № 24722.
21. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Клиническая эффективность миниинвазивных методов хирургического лечения острого холецистита у больных старше 60 лет // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 27-28.
22. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Оптимизация методов хирургического лечения обструктивного холангита у больных пожилого и старческого возраста // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 29-30.
23. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Surgery of Cholelithiasis in Patients Older Than 60 Years // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 25-29.
24. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Features of surgical correction of complicated forms of cholelithiasis in the elderly and senile age // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 17-24.
25. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Аспекты хирургии желчнокаменной болезни у больных пожилого старческого возраста // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2023. - №1 (134) – С. 43-48.

26. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н., Олимжонова Ф.Ж. The Effectiveness of Staged Surgical Tactics for the Treatment of Complicated Forms of Cholelithiasis in Elderly and Senile Patients // American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2023. - N 13(5). – P. 586-592.
27. угли Нурмурзаев З. Н., Жураев К. Д., угли Гайбуллаев Ш. О. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ.
28. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Этапное лечение острого холангита с предварительной декомпрессией желчных протоков // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 817-824.
29. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Чресдренажная санация билиарного тракта в профилактике и лечении холангиогенных абцессов печени // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 807-816.
30. Шоназаров И.Ш., Нарзуллаев С.И., Хамидов О.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Диапевтические и рентгенэндобилиарные вмешательства в коррекции осложнений после холецистэктомии // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 255-258.

SURGICAL TACTICS FOR MECHANICAL JARCUS SYNDROME

Umarqulov Zabur Zafarjonovich, Gaybullayev Sherzod Obid ugli, Nurmurzaev
Zafar Narbay ugli, Zarpullayev Javohir Salimjon ugli, Abduqodirov Xasan
Mamasoliyevich

Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11118321>

Abstract: The experience of treating 247 patients with obstructive jaundice admitted to the 1st clinic of SamMI in the period from 2010 to 2020 was analyzed. For the differential diagnosis of obstructive jaundice, non-invasive and invasive research methods were used. The efficiency of mechanical lithotripsy reached 86%. The main method for completing percutaneous transhepatic endobiliary interventions, if it is impossible to perform traditional surgical intervention, is endoprosthesis of the bile ducts. When choosing a method of bile removal, it is necessary to take into account the level of obstruction of the biliary tract, the spread of the pathological process and the patient's condition. The two-stage method of treating obstructive jaundice syndrome allowed to reduce the number of postoperative complications by 17%, and the mortality rate to 2.8%.

Keywords: Minimally invasive surgical techniques, the effectiveness of mechanical lithotripsy, percutaneous transhepatic endobiliary interventions, traditional surgical interventions, endoprosthesis of the bile duct, decompression of the biliary tract, method of bile diversion, obstruction of the biliary tract, two-stage method of treatment, postoperative complications, mortality.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ СИНДРОМЕ МЕХАНИЧЕСКОГО ДЖАРКУСА

Аннотация: Проанализирован опыт лечения 247 больных механической желтухой, поступивших в 1-ю клинику СамМИ в период с 2010 по 2020 годы. Для дифференциальной диагностики механической желтухи использовали неинвазивные и инвазивные методы исследования. Эффективность механической литотрипсии достигла 86%. Основным методом завершения чрескожных чреспеченочных эндобилиарных вмешательств при невозможности выполнения традиционного хирургического вмешательства является эндопротезирование желчных протоков. При выборе метода удаления желчи необходимо учитывать уровень обструкции желчевыводящих путей, распространение патологического процесса и состояние больного. Двухэтапный метод лечения синдрома механической желтухи позволил снизить количество послеоперационных осложнений на 17%, а смертность - на 2,8%.

Ключевые слова: Малоинвазивные хирургические методы, эффективность механической литотрипсии, чрескожные чреспеченочные эндобилиарные вмешательства, традиционные хирургические вмешательства, эндопротезирование желчных протоков, декомпрессия желчевыводящих путей, метод отведения желчи, обструкция желчевыводящих путей, двухэтапный метод лечения, послеоперационные осложнения, летальность.

INTRODUCTION

The problem of treating jaundice of mechanical etiology (obstructive, obstructive, subhepatic) remains one of the most intractable problems of clinical surgery so far [2, 3, 4, 13, 15].

Despite the vast arsenal of modern research methods, differential diagnosis of obstructive jaundice is difficult, and late identification of its true cause leads to a significant delay in performing the necessary surgical intervention. Certain achievements in the treatment of this severe category of patients are associated, first of all, with the introduction of modern (laparoscopic, endoscopic, ultrasound, X-ray television) minimally invasive technologies into clinical practice in medical institutions [1, 3, 4, 10, 17, 18].

MATERIALS AND METHODS

The experience of diagnostics and treatment of 247 patients with obstructive jaundice, admitted to the 1st clinic of SamMI in the period from 2010 to 2020, was analyzed. The patients were between 17 and 81 years old, including 114 women and 133 men.

Traditional surgical treatment of patients with obstructive jaundice complicated by purulent cholangitis, hepatic failure, thrombohemorrhagic syndrome, etc., is very risky and is accompanied by high mortality [5, 8, 9]. Postoperative mortality in patients with non-neoplastic jaundice is 10.4–25.2%, and in patients with neoplastic jaundice it can reach 40% [3, 6, 12]. The high mortality rate after traditional operations performed against the background of prolonged obstructive jaundice required to divide the treatment process in this severe category of patients into two main stages: at the first stage, decompression of the biliary tract using minimally invasive technologies (percutaneous, endoscopic). After a slow elimination of biliary hypertension (rapid decompression is undesirable, as it can lead to worsening liver failure, hemobilia), elimination of endogenous intoxication (by infusion therapy, hemodilution, according to plasmapheresis indications), improvement of the functional state of the liver proceeded to the final second stage of treatment. In recent years, this two-stage approach to the treatment of this severe category of patients has found an increasing number of supporters [7, 9, 11, 14, 16]. In recent years, our widespread introduction into clinical practice of new tactical and technological schemes for treating patients with obstructive jaundice through the use of sparing methods of decompression of the biliary tract and methods of sanitation of the ducts has significantly improved the results of treatment. Indications for the use of one or another method of decompression of the biliary tract using modern minimally invasive technologies (endoscopic, laparoscopic operations, operations from a mini-access,

The most appropriate was the use of endoscopic methods of biliary excretion in cholangiolithiasis (especially choledocholithiasis), lesions of the terminal section of the common bile duct (non-extended strictures, stenosis of BSDK, papillitis, etc.)

RESULTS

The high diagnostic efficacy of ERCP in 192 (77.73%) patients was favorably combined with the possibility of performing therapeutic procedures (papillosphincterotomy, litextraction and lithotripsy, nasobiliary drainage, sanitation of bile ducts, implantation of endoprotheses, etc.) (Table 1).

Tab. 1. Kind of minimally invasive technologies in the treatment of obstructive jaundice (stage I - decompression of the bile ducts)

See operations	Number of patients	
	abc.	%
I. Endoscopic methods		
RCPH with temporary retrograde nasobiliary drainage	66	23.4
RCPG with endoscopic dosed papillosphincterotomy	47	16.67

RCPG with stenting	21	7.45
RCPG with mechanical litextraction	58	20.57
II. Puncture methods		
External cholecystostomy under ultrasound control	41	14.54
Percutaneous transhepatic antegrade cholangiostomy (PTS) under the control of ultrasound and X-ray EOP (electro-optical converter on the X-ray endovascular complex "Integris V-3000") with stent arthroplasty	29	10.28
III. Laparoscopic methods		
Laparoscopic cholecystostomy with drainage of the abdominal cavity and omental bursa	14	4.96
Laparoscopic cholecystectomy with external drainage of the common bile duct	6	2.13
Total	282	100

Therapeutic tactics for choledocholithiasis has now become more active in connection with the development of various methods of litextraction and lithotripsy. Litextraction is indicated for patients with a burdened anamnesis, when it is undesirable to conduct repeated X-ray contrast studies, with the danger of concretions in the terminal section of the CBD, with multiple small stones. The procedure is contraindicated when the diameter of the calculus exceeds the diameter of the CBD and the size of the papillotomy opening. The need for literacy arose in 20.57% of patients. The efficiency of mechanical lithotripsy reached 86%. Nasobiliary drainage with a thin catheter, as a rule, became the final stage of endoscopic interventions. The wide possibilities of nasobiliary drainage have made it possible to increase the efficiency of endoscopic treatment methods and reduce the number of possible complications. Nasobiliary drainage in 66 (23.4%) patients was of great importance for endoprosthesis in 21, treatment of external biliary fistula in 3, cholangiogenic abscesses in 7, aspiration of bile for biochemical, cytological and bacteriological studies, temporary drainage of bile ducts in case of impossibility of arthroplasty in 45 patients. In 47 patients with tumor obstruction of the biliary tract, after a contrast study, PST was performed, and in 21 patients - nasobiliary drainage with endoprosthetics (stenting) of the extrahepatic ducts and separate endoprosthetics of the hepatic ducts. Endoscopic retrograde drainage greatly facilitated patient preparation, without worsening their condition, to subsequent operations on the biliary tract, and arthroplasty was the final stage of treatment in 16 inoperable patients. If it was impossible to use or inexpedient endoscopic methods of decompression and drainage of the bile ducts ("high block" of the bile ducts), percutaneous transhepatic cholangiostomy (PTS) was used in 29 patients under the control of ultrasound and X-ray television. External-internal drainage is the most physiological. The intervention was ended with dosed decompression of the biliary tract under conditions of CChS, followed by the final restoration of the outflow of bile in an operative manner. Dosed decompression of the bile ducts was carried out by adjusting the lumen of the draining catheter. The high level of occlusion in all patients was due to the oncological process and dictated the only possible method of decompression - CChS. In all cases, the aim was to recanalize the tumor with external-internal drainage for subsequent prosthetics or stenting of the CBD. When the lobar hepatic ducts were disconnected, their separate drainage was performed, which was performed in 8 patients. In conditions of purulent cholangitis, preference was given to external drainage until complete sanitation of the bile ducts and antibacterial therapy, taking into

account the association of aerobic and anaerobic microbial flora in 70.1% of cases. In 5 cases of unresectable tumors, external drainage was transferred to external-internal drainage, followed by endoprosthesis. External cholecystostomy is most acceptable in the complex therapy of acute pancreatitis, complicated by obstructive jaundice. Laparoscopic cholecystostomy was performed in 14 patients, percutaneous transhepatic cholecystostomy under ultrasound control - 29. Bile excretion through cholecystostomy with tumor lesion is limited due to possible tumor stenosis of the cystic duct orifice. The main method for completing percutaneous transhepatic endobiliary interventions, if it is impossible to perform traditional surgical intervention, is endoprosthesis of the bile ducts. Endoprosthesis was performed, as a rule, at the second stage (after stabilization of the patient's condition), and in uncomplicated cases it was performed simultaneously with drainage of the bile ducts. Transhepatic endoprosthesis of the bile ducts in 29 patients with obstructive jaundice, caused by unresectable tumors of the hepatopancreatoduodenal zone, was an effective method of internal drainage, representing one of the options for modern minimally invasive technologies, and was considered by us as an alternative to surgical operations in 12 patients. Out of 164 (66.40%) patients with diseases causing acute obstruction of the bile ducts, with the syndrome of painful obstructive jaundice, after stage I - decompression of the biliary system, 137 (83.54%) were subsequently operated on. Treatment of 27 (16.46%) patients was limited to stage I endoscopic surgical interventions (PST - 20 (14.6%), temporary stenting - 7 (5.11%). Stage II operations (radical - 124 (90.51%)), palliative - 13 (9.49%) in this group of patients (Table 2) representing one of the options for modern minimally invasive technologies, and was considered by us as an alternative to surgical operations in 12 patients. Out of 164 (66.40%) patients with diseases causing acute obstruction of the bile ducts, with the syndrome of painful obstructive jaundice, after stage I - decompression of the biliary system, 137 (83.54%) were subsequently operated on. Treatment of 27 (16.46%) patients was limited to stage I endoscopic surgical interventions (PST - 20 (14.6%), temporary stenting - 7 (5.11%). Stage II operations (radical - 124 (90.51%)), palliative - 13 (9.49%) in this group of patients (Table 2) representing one of the options for modern minimally invasive technologies, and was considered by us as an alternative to surgical operations in 12 patients. Out of 164 (66.40%) patients with diseases causing acute obstruction of the bile ducts, with the syndrome of painful obstructive jaundice, after stage I - decompression of the biliary system, 137 (83.54%) were subsequently operated on. Treatment of 27 (16.46%) patients was limited to stage I endoscopic surgical interventions (PST - 20 (14.6%), temporary stenting - 7 (5.11%). Stage II operations (radical - 124 (90.51%)), palliative - 13 (9.49%) in this group of patients (Table 2) with the syndrome of painful obstructive jaundice, after stage I - decompression of the biliary system, 137 (83.54%) were subsequently operated on. Treatment of 27 (16.46%) patients was limited to stage I endoscopic surgical interventions (PST - 20 (14.6%), temporary stenting - 7 (5.11%). Stage II operations (radical - 124 (90.51%)), palliative - 13 (9.49%) in this group of patients (Table 2) with the syndrome of painful obstructive jaundice, after stage I - decompression of the biliary system, 137 (83.54%) were subsequently operated on. Treatment of 27 (16.46%) patients was limited to stage I endoscopic surgical interventions (PST - 20 (14.6%), temporary stenting - 7 (5.11%). Stage II operations (radical - 124 (90.51%)), palliative - 13 (9.49%) in this group of patients (Table 2)

Tab. 2. The nature of surgical interventions for diseases of the pancreatobiliary zone, complicated by obstructive jaundice, after decompression of the bile ducts and relief of jaundice (stage II - radical and palliative traditional surgical operations)

The nature of the operation	Number of patients	
	%	%
I. Radical surgery for cholelithiasis		
Laparoscopic cholecystomy after PST, cholelite extraction	63	28.64
Traditional cholecystectomy, choledocholithotomy, external choledochostomy (according to Keru, Vishnevsky, Halstead)	17	7.72
Traditional cholecystectomy, supraduodenal choledochoduodenostomy (according to Yurash)	27	12.27
II. Radical surgical interventions for tumor and non-tumor diseases of the bile ducts		
Resection of the common bile duct with the formation of hepaticoenteroanastomosis	3	1.36
Pancreatoduodenal resection	4	1.82
Dissection of the stricture of the common bile duct with the formation of choledochojejunostomy		
III. Radical surgical interventions for other diseases of the pancreatobiliary zone		
Pancreatoduodenal resection	14	6.36
Longitudinal pancreatojejunostomy with choledochoduodenostomy (according to Yurash)	2	0.91
Cystoduodeno-, cystojejunostomy on the off loop (Ru)	13	5.91
Extended cholecystectomy with resection of the IV liver segment	2	0.91
IV. Palliative operations		
Cholecystojejunostomy with entero-enteroanastomosis (according to Monastyrsky Shalimov)	17	7.73
Choledochojejunostomy with enteroenteroanastomosis (according to Herzen-Ru)	12	5.46
Cholecystojejunostomy, gastrojejunostomy with entero-enteroanastomosis	14	6.36
Diagnostic laparoscopy (removal of ascites, tissue biopsy)	9	4.1
Total	220	100

was performed after stopping the phenomena of liver failure and normalizing the level of bilirubin in the blood (mean 4.8 days). Laparoscopic cholecystectomies were performed in 63 (28.64%) patients after performing PST, cholelithoextraction. After unsuccessful attempts at endoscopic cholelithotripsy and "fixed" large concretions of the CBD, 44 (32.12%) patients underwent traditional cholecystectomy with intraoperative choledochoscopy, cholelithotomy, and drainage of the CBD in 17 (12.41%), with choledochoduodenostomy in 27 (19.71%) of patients. This group of patients was characterized by the largest number of performed radical surgical interventions, of which more than 50% - by the endovideosurgical method. It should be noted that jaundice in these patients quickly gave in to relief as a result of stage I surgical procedures, and the phenomena of hepatic-renal failure were noted only in 17.4% of cases with SVR syndrome (acute pancreatitis, cholangitis, biliary sepsis). Out of 83 (33.60%) patients with diseases causing chronic (tumor) obstruction of the spruce ducts, with the syndrome of painless

obstructive jaundice, 63 (75.90%) were operated on after the first "decompression" stage. Treatment of 20 (24.10%) patients with locally advanced tumors and the fourth stage of the oncological process was limited to performing stage I operations (endoscopic permanent stenting - 19 (22.89%), internal intrahepatic stenting after PChS - 8 (9.64%). causing chronic (tumor) obstruction of the spruce ducts, with a syndrome of painless obstructive jaundice, after the first "decompression" stage 63 (75.90%) were operated on. Treatment of 20 (24.10%) patients with locally advanced tumors and the fourth stage of the oncological process was limited to performing stage I operations (endoscopic permanent stenting - 19 (22.89%), internal intrahepatic stenting after PChS - 8 (9.64%). causing chronic (tumor) obstruction of the spruce ducts, with a syndrome of painless obstructive jaundice, after the first "decompression" stage 63 (75.90%) were operated on. Treatment of 20 (24.10%) patients with locally advanced tumors and the fourth stage of the oncological process was limited to performing stage I operations (endoscopic permanent stenting - 19 (22.89%), internal intrahepatic stenting after PChS - 8 (9.64%).

Purulent septic complications (suppuration of postoperative wounds - 28 (11.34%), pneumonia - 7 (2.83%), biliary sepsis - 6 (2.43%)) were most often manifested in the postoperative period in patients with tumors of the CBD, OBD, choledocholithiasis, accompanied by purulent cholangitis, cholangiogenic abscesses of the liver. Insolvency of pancreatojeuno-, biliodigestive anastomoses, accompanied by bile leakage and pancreatic fistulas - 7 (2.83%), progression of hepatic renal failure and hemorrhagic disorders - 13 (5.26%), myocardial infarction - 2 (0.81%) - developed in a group of patients over 60 years of age with malignant genesis of obstructive jaundice (after PDD for cancer of the pancreatic head, CBD resection for adenocarcinoma, extended cholecystectomy for signet ring cancer,

CONCLUSION

When choosing bile duct, it is necessary to take into account the level of obstruction of the biliary tract (proximal or distal), the spread of the pathological process to the surrounding organs and tissues and the patient's condition (is it planned to perform radical surgery after drainage of the bile ducts and decompression), the projected life time after minimally invasive intervention, if radical the operation is not indicated, the likelihood of possible complications, material and technical support and the level of preparedness of the surgeon for one or another type of operation.

Tab. 3. Postoperative complications and causes of death patients with obstructive jaundice

The nature of postoperative complications complications	Number of complications		Deaths	
	abc.	%	abc.	%
Insolvency of pancreatojejun-, biliodhistivny anastomoses, bile leakage, pancreatic fistulas	7	2.83	1	0,4
Early acute postoperative pancreatitis	20	8.1	1	0,4
Intra-abdominal bleeding (arrosive)	3	1.21	1	0,4
Acute gastrointestinal ulcers complicated by bleeding	24	9.72		
Progression of hepatic renal failure and hemorrhagic disorders	13	5.26	2	0.81
Biliary sepsis	6	2.43	2	0.81
Hemobilia	1	0,4		
Suppuration of a postoperative wound	28	11.34		

Pneumonia	7	2.83		
Acute myocardial infarction	2	0.81		
Total	111	44.93	7	2.82

A two-stage method of treating obstructive jaundice syndrome, complicating the course of benign and malignant diseases of the biliary-pancreatoduodenal zone (the first stage is decompression of the bile ducts, the second stage is the implementation of radical and palliative traditional surgical interventions), made it possible to reduce the number of postoperative complications by 17%, and the mortality rate to 2, 8%.

Literatures

1. Abduraxmanov D. et al. Criteria for choosing plastic surgery in patients with postoperative ventral hernias and abdominoptosis //Science and Innovation. – 2022. – T. 1. – №. 5. – C. 56-61.
2. Abduraxmanov D. et al. Features of hernioplasty and abdominoplasty in patients with postoperative ventral hernia and abdominoptosis //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. 5. – C. 33-40.
3. ABDURAXMANOV D. S. H. et al. Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – T. 12. – №. 3.
4. Alievich A. I. et al. Методологические принципы чрескожно-чреспеченочной микрохолецистостомии под ультразвуковым контролем //journal of biomedicine and practice. – 2023. – Т. 8. – №. 5.
5. Davlatov S. et al. Current State of The Problem Treatment of Mirizzi Syndrome (Literature Review) //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020.
6. Khamidov O. A., Ataeva S. K., Nurmurzaev Z. N. U. PATHOLOGY OF LOWER EXTREMITY VEINS IN OSTEOARTHRITIS OF KNEE JOINTS //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – C. 964-976.
7. Khamidov OA, Mirzakulov MM, Ametova AS, Alieva UZ Multispiral computed tomography for prostate diseases. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(2):9-11
8. Khamidov OA, Normamatov AF, Yakubov DZh, Bazarova SA Respiratory computed tomography. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(2):1-8
9. Khamidov OA, Urozov UB, Shodieva NE, Akhmedov YA Ultrasound diagnosis of urolithiasis. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(2):18-24
10. Khamidov OA, Yakubov DZh, Alieva UZ, Bazarova SA, Mamaruziev ShR Possibilities of Sonography in Differential Diagnostics of Hematuria. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(4):126-131
11. Khamidov OA, Yakubov DZh, Ametova AS, Bazarova SA, Mamatova ShT Application of the Ultrasound Research Method in Otorhinolaryngology and Diseases of the Head and Neck Organs. International Journal of Development and Public Policy. 2021;1(3):33-37
12. Khamidov OA, Yakubov DZh, Ametova AS, Turdumatov ZhA, Mamatov RM Magnetic Resonance Tomography in Diagnostics and Differential Diagnostics of Focal Liver Lesions. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(4):115-120
13. Khamidov Obid Abdurakhmanovich, Davranov Ismoil Ibragimovich, Ametova Alie Servetovna. (2023). The Role of Ultrasound and Magnetic Resonance Imaging in the Assessment of Musculo-Tendon Pathologies of the Shoulder Joint. International Journal of Studies in Natural and Medical

- Sciences, 2(4), 36–48. Retrieved from <https://scholarsdigest.org/index.php/ijsnms/article/view/95>
14. Khasanova Diyora Zafarjon kizi, Khamidov Obid Abdurakhmonovich and Juraev Kamoliddin Danabaeovich 2023. SYMPHYSIOPATHY AND PREGNANCY. "Conference on Universal Science Research 2023". 1, 2 (Feb. 2023), 55–60.
 15. N., Nurmurzaev Z., Abduqodirov Kh. M., and Akobirov M. T. 2023. "Transabdominal Ultrasound for Inflammatory and Tumoral Diseases Intestine: New Possibilities in Oral Contrasting With Polyethylene Glycol". Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 973-85. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1606>.
 16. Nurmurzaev Z.N.; Suvonov Z.K.; Khimmatov I.Kh. Ultrasound of the Abdominal Cavity. JTCOS 2022, 4, 89-97.
 17. RAKHMANOV K. E., DAVLATOV S. S., ABDURAXMANOV D. S. H. Correction of albendazole disease after echinococcectomy of the liver //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.
 18. Абдурахманов Д. Ш., Олимджонзода Х. Л. Эволюция методов диагностики и хирургического лечения эхинококкоза печени //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 16 (70). – С. 70-76.
 19. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Алгоритм ведения больных с эхинококкозом печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 92-103.
 20. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Качество жизни больных, перенесших эхинококкэктомия из печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 81-91.
 21. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Методологические принципы чрескожно-чреспеченочной микрохолецистостомии под ультразвуковым контролем // Биомедицина ва амалиёт журнали. - 2023. - Том 1, № 5. – С. 280-285.
 22. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Применение методик навигационной хирургии в лечении больных острым холециститом // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2023. - №5 (148). - С. 124-127.
 23. Курбаниязов З. Б. и др. Эффективность приоритетного использования миниинвазивных вмешательств в хирургическом лечении осложненных форм острого холецистита //Вестник экстренной медицины. – 2022. – Т. 15. – №. 6. – С. 11-14.
 24. Курбаниязов З.Б., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Навигационные методы и рентген-хирургия в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Методические рекомендации. - Самарканд, 2023. - 20 с.
 25. Курбаниязов З.Б., Шоназаров И.Ш., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Роль диапневтических, эндоскопических методов и рентгенхирургии в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 124-127.
 26. Нурмурзаев З. Н. У., Жураев К. Д., Гайбуллаев Ш. О. У. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ //Academic Research in Educational Sciences. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 126-133.
 27. Нурмурзаев, З. Н., Жураев, К. Д., & Гайбуллаев, Ш. О. (2023). ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В

- ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ.
Academic Research in Educational Sciences, 4(4), 126–133.
28. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б. Программа для выбора способа хирургического лечения больных с осложненными формами желчекаменной болезни с применением лапароскопических методов и рентген хирургии. Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан, 2023. DGU № 24722.
 29. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Клиническая эффективность миниинвазивных методов хирургического лечения острого холецистита у больных старше 60 лет // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 27-28.
 30. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Оптимизация методов хирургического лечения обструктивного холангита у больных пожилого и старческого возраста // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 29-30.
 31. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Surgery of Cholelithiasis in Patients Older Than 60 Years // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 25-29.
 32. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Features of surgical correction of complicated forms of cholelithiasis in the elderly and senile age // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 17-24.
 33. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Аспекты хирургии желчнокаменной болезни у больных пожилого старческого возраста // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2023. - №1 (134) – С. 43-48.
 34. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н., Олимжонова Ф.Ж. The Effectiveness of Staged Surgical Tactics for the Treatment of Complicated Forms of Cholelithiasis in Elderly and Senile Patients // American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2023. - N 13(5). – P. 586-592.
 35. угли Нурмурзаев З. Н., Жураев К. Д., угли Гайбуллаев Ш. О. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ.
 36. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Этапное лечение острого холангита с предварительной декомпрессией желчных протоков // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 817-824.
 37. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Чресдренажная санация билиарного тракта в профилактике и лечении холангиогенных абцесов печени // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 807-816.
 38. Шоназаров И.Ш., Нарзуллаев С.И., Хамидов О.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Лапароскопические и рентгенэндовидеоскопические вмешательства в коррекции осложнений после холецистэктомии // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 255-258.

COMBINATION OF STRETCH AND NON-STRETCH HERNIOPLASTY
Umarqulov Zabur Zafarjonovich, Gaybullayev Sherzod Obid ugli, Nurmurzaev
Zafar Narbay ugli, Zarpullayev Javohir Salimjon ugli, Abduqodirov Xasan
Mamasoliyevich

Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11177470>

Abstract: Hernioplasty, a surgical procedure for hernia repair, encompasses various techniques, including both stretch and non-stretch methods. This study investigates the efficacy and comparative outcomes of combining stretch and non-stretch hernioplasty techniques in the management of different types of hernias. Stretch hernioplasty techniques involve tension-free mesh placement, facilitating tissue expansion and reducing recurrence rates, while non-stretch approaches focus on precise mesh fixation and tissue approximation. By combining these techniques, surgeons aim to optimize hernia repair outcomes while minimizing complications and recurrence rates. This review synthesizes current literature, highlighting the advantages, challenges, and clinical implications of integrating stretch and non-stretch hernioplasty approaches. Understanding the synergistic effects and patient-specific considerations associated with combined hernioplasty techniques is essential for improving surgical outcomes and advancing hernia repair strategies.

Keywords: Hernioplasty, Stretch technique, Non-stretch technique, Mesh repair, Hernia recurrence, Surgical outcomes, Mesh fixation, Tension-free repair, Surgical techniques. Relevance. The choice of the method of reconstruction of the deep inguinal ring and the posterior wall of the inguinal canal with local tissues remains relevant.

СОЧЕТАНИЕ РАСТЯГИВАЮЩЕЙ И НЕРАСТЯЖИМОЙ
ГЕРНИОПЛАСТИКИ

Аннотация: Герниопластика, хирургическая процедура герниопластики, включает в себя различные методы, включая как растягивающие, так и нерастягивающие методы. В этом исследовании изучаются эффективность и сравнительные результаты сочетания методов герниопластики с растяжением и без растяжения при лечении различных типов грыж. Методы стретч-герниопластики включают в себя размещение сетки без натяжения, что способствует расширению ткани и снижению частоты рецидивов, в то время как нерастягивающие подходы направлены на точную фиксацию сетки и приближение тканей. Комбинируя эти методы, хирурги стремятся оптимизировать результаты герниопластики, минимизируя при этом частоту осложнений и рецидивов. В этом обзоре обобщена современная литература, подчеркивающая преимущества, проблемы и клинические последствия интеграции подходов к герниопластике с растяжением и без растяжения. Понимание синергетического эффекта и особенностей конкретного пациента, связанных с комбинированными методами герниопластики, имеет важное значение для улучшения хирургических результатов и продвижения стратегий герниопластики.

Ключевые слова: герниопластика, техника растяжения, техника без растяжения, пластика сеткой, рецидив грыжи, исходы операции, фиксация сетки, пластика без натяжения, хирургические методы. Актуальность. Актуальным остается выбор метода реконструкции глубокого пахового кольца и задней стенки пахового канала местными тканями.

INTRODUCTION

Hernioplasty, the surgical repair of hernias, encompasses a spectrum of techniques aimed at restoring the integrity of abdominal wall structures. Among these techniques, both stretch and non-stretch approaches have been widely utilized, each offering unique advantages and considerations in hernia management.

Stretch hernioplasty techniques, such as tension-free mesh repair, have revolutionized hernia surgery by minimizing tissue tension, facilitating tissue expansion, and reducing the risk of recurrence. Conversely, non-stretch techniques focus on precise mesh fixation and tissue approximation, aiming to achieve durable hernia repair through anatomical reinforcement.

While both stretch and non-stretch hernioplasty techniques have demonstrated efficacy in hernia repair independently, the combination of these approaches has garnered increasing attention among surgeons. Integrating stretch and non-stretch techniques in hernioplasty offers the potential to optimize surgical outcomes by capitalizing on the advantages of each approach while mitigating their respective limitations.

In this review, we explore the rationale behind the combination of stretch and non-stretch hernioplasty techniques, examining the synergistic effects and clinical implications of their integration. By elucidating the principles and evidence supporting combined hernioplasty, this study aims to provide insights into the evolving landscape of hernia repair strategies, ultimately contributing to enhanced patient care and improved surgical outcomes.

MATERIAL AND METHODS

14 patients with a combination of tension and non-tension hernioplasty 3 4 1 - located laterally from the spermatic cord. 2 - represented by a deep inguinal ring. 3 - the inguinal canal, respectively, to the lateral muscles. 4 - the medial section of the inguinal canal, respectively, the aponeurosis of the rectus muscle. For the plastics of the first three sections, the use of an endoprosthesis does not have any advantage over local tissues when used according to the proposed method. We exclude the capture in one suture of the transverse fascia (PF) with muscles, aponeurosis with muscles, especially all three together. We restore the PF within the damage with U-shaped seams, which firmly cling to the PF fibers. For this suture, we use a thread superimposed on the stumps of the hernial sac, which allows us to trace the course of the needle under visual control, determine the extent of the captured tissues and prevent damage to the internal epigastric vessels. The knot seam, when tightened, slips parallel between the PF transverse fibers. To provide reliable support and strengthen the restored PF, it is necessary to completely abandon the tightening of the ligature on the muscles to the stop, which is the reason for the manifestation of all the negative consequences attributed to plastic surgery by local tissues. It is necessary that the knot is only in contact with the muscle tissue, it is impossible for the ligature to cut into the thickness of the muscles. Muscle tissue has strength and power, at the same time, it is delicate and easily vulnerable and must be treated delicately, just like the elements of the spermatic cord. The muscles in the ligature groove should be as free as the spermatic cord in the inguinal ring. With this method, muscles are not damaged, innervation and microcirculation are not disturbed. According to the proposed method, we apply a suture to the muscles and lateral to the spermatic cord. The aponeurosis of the external oblique muscle of the abdomen (NKMZH) is restored in the form of a duplicate. Compliance with these principles of plastic surgery for an oblique inguinal hernia excludes the possibility of recurrence of a hernia. The fourth - the medial part of the inguinal canal is the weakest part of the inguinal canal, because remains uncovered by the internal oblique and transverse muscles, and the aponeurosis of the NCMF opposite this section forms a superficial

inguinal ring. This anatomy of the medial inguinal canal is the reason for the appearance of a direct inguinal hernia and makes it difficult to repair it. We restore the PF defect using U-shaped seams. With an inguinal hernia, when the height of the inguinal gap is more than 3 cm, to bring them tight is fraught with a high risk of failure of the seam. According to our data, this occurs in 12.4% of cases. These tissues are the most fixed in contrast to the inguinal ligament and lateral muscles of the inguinal canal, which are mobile and less spaced from each other. than 2 cm that allows you to bring them closer together without tension and, therefore, without damaging the muscle tissue. Thus, if the height of the inguinal space is more than 3 cm, an endoprosthesis must be used to restore the medial part of the inguinal canal. Its dimensions should exceed the area of the medial section by more than 30%. We fix the endoprosthesis to the pubic bone, the aponeurosis of the rectus abdominis muscle, the medial part of the inguinal ligament and the internal oblique and transverse muscles sutured to the inguinal ligament. In 14 patients operated on since 2020, with a combination of plastics of the first 3 sections with local tissues according to the proposed method, and 4 sections using an endoprosthesis, recurrence of an inguinal hernia has not been observed to date.

Results. Relapse-free course.

Findings. The effectiveness of the combination of tension and non-tension hernioplasty.

CONCLUSION

The combination of stretch and non-stretch hernioplasty techniques represents a promising approach in the field of hernia repair, offering synergistic benefits and enhanced surgical outcomes. By integrating tension-free mesh placement with precise mesh fixation and tissue approximation, surgeons can address the complexities of hernia pathology while minimizing recurrence rates and postoperative complications.

Through this review, we have explored the rationale behind combining stretch and non-stretch techniques, highlighting their respective advantages and clinical implications. The evidence suggests that the synergistic effects of these approaches contribute to improved tissue integration, reduced mesh migration, and enhanced patient comfort and satisfaction.

Furthermore, the integration of stretch and non-stretch hernioplasty techniques allows for a tailored approach to hernia repair, accommodating the diverse anatomical and clinical characteristics of patients. By selecting the most appropriate combination of techniques based on individual patient factors, surgeons can optimize surgical outcomes and minimize the risk of hernia recurrence.

Moving forward, continued research, innovation, and refinement of combined hernioplasty strategies will further advance the field, ultimately benefiting patients through improved surgical efficacy and long-term outcomes. By embracing the principles of integration and synergy, surgeons can continue to evolve and enhance hernia repair techniques, ensuring the delivery of optimal care to patients with hernia pathology.

Literatures

1. Abduraxmanov D. et al. CRITERIA FOR CHOOSING PLASTIC SURGERY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS AND ABDOMINOPTOSIS //Science and Innovation. – 2022. – T. 1. – №. 5. – C. 56-61.
2. Abduraxmanov D. et al. FEATURES OF HERNIOPLASTY AND ABDOMINOPLASTY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIA AND ABDOMINOPTOSIS //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. 5. – C. 33-40.

3. ABDURAXMANOV D. S. H. et al. Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.
4. Alievich A. I. et al. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ЧРЕСКОЖНО-ЧРЕСПЕЧЕНОЧНОЙ МИКРОХОЛЕЦИСТОСТОМИИ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2023. – Т. 8. – №. 5.
5. Davlatov S. et al. Current State of The Problem Treatment of Mirizzi Syndrome (Literature Review) //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020.
6. Khamidov O. A., Ataeva S. K., Nurmurzaev Z. N. U. PATHOLOGY OF LOWER EXTREMITY VEINS IN OSTEOARTHRITIS OF KNEE JOINTS //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 964-976.
7. Khamidov OA, Mirzakulov MM, Ametova AS, Alieva UZ Multispiral computed tomography for prostate diseases. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(2):9-11
8. Khamidov OA, Normamatov AF, Yakubov DZh, Bazarova SA Respiratory computed tomography. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(2):1-8
9. Khamidov OA, Urozov UB, Shodieva NE, Akhmedov YA Ultrasound diagnosis of urolithiasis. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(2):18-24
10. Khamidov OA, Yakubov DZh, Alieva UZ, Bazarova SA, Mamaruziev ShR Possibilities of Sonography in Differential Diagnostics of Hematuria. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(4):126-131
11. Khamidov OA, Yakubov DZh, Ametova AS, Bazarova SA, Mamatova ShT Application of the Ultrasound Research Method in Otorhinolaryngology and Diseases of the Head and Neck Organs. International Journal of Development and Public Policy. 2021;1(3):33-37
12. Khamidov OA, Yakubov DZh, Ametova AS, Turdumatov ZhA, Mamatov RM Magnetic Resonance Tomography in Diagnostics and Differential Diagnostics of Focal Liver Lesions. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(4):115-120
13. Khamidov Obid Abdurakhmanovich, Davranov Ismoil Ibragimovich, Ametova Alie Servetovna. (2023). The Role of Ultrasound and Magnetic Resonance Imaging in the Assessment of Musculo-Tendon Pathologies of the Shoulder Joint. International Journal of Studies in Natural and Medical Sciences, 2(4), 36–48. Retrieved from <https://scholarsdigest.org/index.php/ijsnms/article/view/95>
14. Khasanova Diyora Zafarjon kizi, Khamidov Obid Abdurakhmonovich and Juraev Kamoliddin Danabaevich 2023. SYMPHYSIOPATHY AND PREGNANCY. "Conference on Universal Science Research 2023". 1, 2 (Feb. 2023), 55–60.
15. N., Nurmurzaev Z., Abduqodirov Kh. M., and Akobirov M. T. 2023. “Transabdominal Ultrasound for Inflammatory and Tumoral Diseases Intestine: New Possibilities in Oral Contrasting With Polyethylene Glycol”. Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 973-85. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1606>.
16. Nurmurzaev Z.N.; Suvonov Z.K.; Khimmatov I.Kh. Ultrasound of the Abdominal Cavity. JTCOS 2022, 4, 89-97.
17. RAKHMANOV K. E., DAVLATOV S. S., ABDURAXMANOV D. S. H. Correction of albendazole disease after echinococcectomy of the liver //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.

18. Абдурахманов Д. Ш., Олимджонзода Х. Л. Эволюция методов диагностики и хирургического лечения эхинококкоза печени //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 16 (70). – С. 70-76.
19. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Алгоритм ведения больных с эхинококкозом печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 92-103.
20. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Качество жизни больных, перенесших эхинококкэктомия из печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 81-91.
21. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Методологические принципы чрескожно-чреспеченочной микрохолецистостомии под ультразвуковым контролем // Биомедицина ва амалиёт журнали. - 2023. - Том 1, № 5. – С. 280-285.
22. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Применение методик навигационной хирургии в лечении больных острым холециститом // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2023. - №5 (148). - С. 124-127.
23. Курбаниязов З. Б. и др. Эффективность приоритетного использования миниинвазивных вмешательств в хирургическом лечении осложненных форм острого холецистита //Вестник экстренной медицины. – 2022. – Т. 15. – №. 6. – С. 11-14.
24. Курбаниязов З.Б., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Навигационные методы и рентген-хирургия в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Методические рекомендации. - Самарканд, 2023. - 20 с.
25. Курбаниязов З.Б., Шоназаров И.Ш., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Роль диапевтических, эндоскопических методов и рентгенхирургии в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 124-127.
26. Нурмурзаев З. Н. У., Жураев К. Д., Гайбуллаев Ш. О. У. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ //Academic Research in Educational Sciences. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 126-133.
27. Нурмурзаев, З. Н., Жураев, К. Д., & Гайбуллаев, Ш. О. (2023). ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ. Academic Research in Educational Sciences, 4(4), 126–133.
28. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б. Программа для выбора способа хирургического лечения больных с осложненными формами желчекаменной болезни с применением диапевтических методов и рентген хирургии. Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан, 2023. DGU № 24722.
29. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Клиническая эффективность миниинвазивных методов хирургического лечения острого холецистита у больных старше 60 лет // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 27-28.
30. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Оптимизация методов хирургического лечения обструктивного холангита у больных пожилого и старческого возраста // Finland, Helsinki international scientific online conference.

- "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 29-30.
31. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Surgery of Cholelithiasis in Patients Older Than 60 Years // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 25-29.
32. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Features of surgical correction of complicated forms of cholelithiasis in the elderly and senile age // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 17-24.
33. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Аспекты хирургии желчнокаменной болезни у больных пожилого старческого возраста // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2023. - №1 (134) – С. 43-48.
34. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н., Олимжонова Ф.Ж. The Effectiveness of Staged Surgical Tactics for the Treatment of Complicated Forms of Cholelithiasis in Elderly and Senile Patients // American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2023. - N 13(5). – P. 586-592.
35. угли Нурмурзаев З. Н., Жураев К. Д., угли Гайбуллаев Ш. О. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ.
36. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Этапное лечение острого холангита с предварительной декомпрессией желчных протоков // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 817-824.
37. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Чресдренажная санация билиарного тракта в профилактике и лечении холангиогенных абцессов печени // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 807-816.
38. Шоназаров И.Ш., Нарзуллаев С.И., Хамидов О.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Диапевтические и рентгенэндобилиарные вмешательства в коррекции осложнений после холецистэктомии // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 255-258.

**MODERN VIEWS ON THE PATHOGENETIC RELATIONSHIP BETWEEN
SYSTEMIC INFLAMMATION AND THE IMMUNE SYSTEM WITH A BILE
PERITONITIS, COMPLICATED ABDOMINAL SEPSIS**

**Umarqulov Zabur Zafarjonovich, Gaybullayev Sherzod Obid ugli Jurayev
Kamoliddin Danabaeovich, Nurmurzaev Zafar Narbay ugli,
Usarov Muxriddin Shuxratovich, Narqulova Gullola Saidqosim qizi, Zarpullayev
Javohir Salimjon ugli**

Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11171262>

Abstract: This review presents the modern views on the pathogenetic link between systemic inflammation and the immune system with a bile peritonitis, complicated abdominal sepsis, which opens up new opportunities for the development of pathogenetic substantiation of methods of correction of cellular and humoral immunity in a variety of pyo-inflammatory and septic complications.

Keywords: biliary peritonitis, systemic inflammation, abdominal sepsis, immune system

**СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА ПАТОГЕНЕТИЧЕСКУЮ СВЯЗЬ
СИСТЕМНОГО ВОСПАЛЕНИЯ И ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ЖЕЛЧНОМ
ПЕРИТОНИТЕ, ОСЛОЖНЕННОМ АБДОМИНАЛЬНОМ СЕПСИСЕ**

Аннотация: В обзоре представлены современные взгляды на патогенетическую связь системного воспаления с иммунной системой при желчном перитоните, осложненном абдоминальным сепсисе, что открывает новые возможности для разработки патогенетического обоснования методов коррекции клеточного и гуморального иммунитета в условиях разнообразных гнойно-воспалительных и гнойных осложнений.

Ключевые слова: желчный перитонит, системное воспаление, абдоминальный сепсис, иммунная система.

INTRODUCTION

The modern development of medical technologies in surgery, despite the positive aspects, also has drawbacks, which in the past were not encountered by practical healthcare [1]. According to data published in the periodical literature, more than 2.5 million endoscopic operations on the gallbladder and biliary tract are performed annually in the world, which has a significant effect on the increase in the incidence of iatrogenic complications, one of which is biliary peritonitis [2–4]. Complications during laparoscopic operations were noted 1.5 times more often than during open operations, and biliary peritonitis occurs in up to 0.5% of cases, of which 12.2% is fatal [5,6].

The problem of biliary peritonitis is becoming especially relevant against the background of the global trend of increasing the number of patients suffering from gallstone disease. Statistical data indicate that all over the world, gallstone disease affects from 10 to 15% of the population [7]. The results of large-scale epidemic studies of the last two decades have led to the understanding that the real prevalence of gallstone disease in people of the white race in the older age group reaches 30% and is in close correlation with the epidemic growth of other “diseases of civilization” occurring with profound metabolic disorders: atherosclerosis, metabolic syndrome and type 2 diabetes mellitus. At the same time, the widespread introduction of the technique of endoscopic cholecystectomy at the turn of the millennium did not come close to solving this problem as a whole: the frequency of gallstone disease among residents of megacities continues

to increase rapidly [8]. Despite the urgency of the presented problem, biliary peritonitis, complicated by abdominal sepsis, continues to remain practically out of the field of vision of researchers, and the few works that take place are narrowly focused, which was the reason for a systematic approach to studying the relationship between systemic inflammation and humoral immunity.

MAIN PART

In the last decade, works have been published on the universality of the triggering mechanism in the development of peritonitis, based on which the leading role belongs to the syndrome of systemic inflammatory reaction and endogenous intoxication [9,11].

Abdominal sepsis of any etiology is based on a complex of pathophysiological reactions, which is a set of symptoms characterized by metabolic disorders, which leads to endogenous intoxication, disruption of the structural organization of cell membranes and vascular endothelium, coagulation and fibrinolysis, disruption of protective systems, formation of vicious autocatalytic circles with the threat of the development of irreversible morphological changes [12,16]. The complex of the described changes is a consequence of neuroendocrine and humoral dysregulation in the body in combination with signs of infectious inflammation, immune distress syndrome and multiple organ failure [17, 21]. Against the background of these disorders, the intestine is inevitably involved in the pathological process with the development of intestinal insufficiency, which includes impaired motor, secretory, absorption and barrier functions, which causes changes in the quantity and quality of the intraluminal and parietal microflora, translocation of toxins and microorganisms into the lumen of the abdominal cavity and the portal bed, disruption of the phagocytic activity of Kupffer cells with their subsequent entry into the systemic circulation [22,26]. As a result of numerous studies, it has been established that among the microorganisms isolated from the gallbladder of patients with cholecystitis and gallstone disease, opportunistic enterobacteriaceae occupy the leading place as a result of functional and structural changes in the intestine [27]. It is well known that five interrelated systems are involved in the defense of the body: endothelial cells, platelets, leukocytes, the coagulation system and the complement system [28,29]. The most important condition for the functioning of these systems is their purposeful interaction with each other. The systems presented above have a powerful auto-aggressive potential, therefore, it is possible for the development of such situations when the inflammatory process goes beyond the defensive reaction. The cascade of the inflammatory response in peritonitis can be triggered by the release of various mediators: cytokines (tumor necrosis factor α (TNF α , interleukin (IL) -1, IL-6, IL-8, IL-10, etc.), complement (C3a, C5a), coagulation factors (Hageman factor), kinins (bradykinin), lipid metabolites (prostaglandins, leukotrienes), proteases (elastase, collagenase), toxic oxygen products (superoxides, HO, OH $^-$), nitric oxide (NO), protein or proteolysis [12]. Under the influence of factors such as TNF α and IL-1, endothelial cells lose thrombomodulin and heparin-like molecules [13]. The results of numerous studies indicate that it is cytokines, thrombin, as well as hypoxia that induce the synthesis of TF endothelial cells, which stimulates the synthesis of the plasminogen activator inhibitor (PAI-1) and leads, respectively, to an increase in the procoagulant and decrease in the profibrinolytic properties of the endothelium. [14, 16]. The activated endothelium can localize or promote inflammation. It is believed that the development of the systemic inflammatory response syndrome occurs when the process captures the integrative function of the vascular endothelium [17, 18]. as well as hypoxia are inducers of TF endothelial cell synthesis, which stimulates the synthesis of plasminogen activator inhibitor (PAI-1) and leads, respectively, to an increase in procoagulant and a decrease in profibrinolytic

properties of endothelium [14, 16]. The activated endothelium can localize or promote inflammation. It is believed that the development of the systemic inflammatory response syndrome occurs when the process captures the integrative function of the vascular endothelium [17, 18], as well as hypoxia are inducers of TF endothelial cell synthesis, which stimulates the synthesis of plasminogen activator inhibitor (PAI-1) and leads, respectively, to an increase in procoagulant and a decrease in profibrinolytic properties of endothelium [14, 16]. The activated endothelium can localize or promote inflammation. It is believed that the development of the systemic inflammatory response syndrome occurs when the process captures the integrative function of the vascular endothelium [17, 18].

Stimulation of endothelial cells of proinflammatory endothelial cells, in turn, triggers a whole cascade of reactions, which is preceded by an increase in the transcription of NF- κ B molecules and activating protein-1 (AP-1) [29], which is proved by the ability of many natural and synthetic antioxidants block the activation of NF- κ B and, accordingly, suppress the stimulating effects of cytokines on endothelial cells [20, 21]. It is believed that the activation of NF- κ B depends on the formation of oxygen radicals, while antioxidants maintain NF- κ B in an inactive form, and this is the reason for the inhibition of the expression of genes encoding adhesive molecules [22].

Speaking about the role of cytokines in the pathogenesis of peritonitis, it is necessary. It is worth dwelling on the significance of growth factors - transforming growth factor β (TGF β) and platelet growth factor (PDGF), which are released in the early phase of inflammation. These factors are responsible for the formation of matrix proteins and the migration of fibroblasts, thereby determining the repair processes. The severity of fibrotic changes depends on the size of the formed complexes of matrix proteins and the degree of migration of fibroblasts to the site of injury. The balance between growth factors determines the relationship between the formation and resorption of scar tissue, ie. violation of this balance is the main one in the formation of pronounced adhesions (adhesive process) in the outcome of peritonitis. The complex of the described changes in patients with peritonitis is the basis of the systemic inflammatory response syndrome. Therefore, in relation to patients with peritonitis, it is well known that the physiological mechanism of regulation of the expression of adhesive molecules on the endothelium of blood vessels is the production of nitroxide radical NO by these cells, which blocks cytokinin-induced expression of adhesive molecules through the NF- κ B mechanism. In particular, it was shown that NO significantly increases the expression of I- κ B α , a cytosolic inhibitor of NF- κ B [53]. This effect of NO leads to a decrease in the number of adhesive molecules ICAM-1, E-selectin and P-selectin, as well as the secretion of some cytokines, including IL-6 [24].

Thus, the protective response of endothelial cells to infection by binding agonists such as histamine or thrombin is aimed at maintaining the integrity of the vessel. In this case, one of the most powerful inducers of cytokine synthesis are the components of the bacterial cell wall: lipopolysaccharide, peptidoglycans, muramyl dipeptides [30]. The central molecule for triggering the inflammatory response in the development of the systemic inflammatory response syndrome is CD14 - protein mol. 55 kDa, associated with glycosylphosphatidylinositol [30, 31]. For CD14, a universal type receptor is present in monocytes, macrophages, and neutrophils, which captures the primary signals of any damage to a macroorganism, regardless of its etiology [23]. Further intracellular signal transmission occurs due to the activation of associated intracellular signaling cascades, leading to phosphorylation and regulation of the functions of many cellular proteins. The most important median is the main regulator of the inflammatory process, the transcription factor

NF- κ B, which is a critical point of intersection of a number of signaling pathways, including those leading to the synthesis of pro-inflammatory cytokines [4,8]. In this case, biogenic amines, activation products of the hemostasis and complement systems, some free radicals, acute phase proteins, proteinase inhibitors, etc. can serve as regulatory mediators of mutual activation [19, 20]. An attribute condition of systemic inflammation as a typical pathological process and its clinical expression - systemic inflammatory response syndrome, are the structural and functional rearrangement of endothelial cells, primarily at the level of postcapillary venules, and the disorder of microcirculatory hemodynamics mediated by this, in which the interests of all organs are affected to one degree or another. It has now been proven that the nature of the development of the systemic inflammatory response syndrome is largely determined by the state of the vascular endothelium [11], which ensures blood fluidity, preventing contact between its elements and subendothelium procoagulants through the expression of various membrane-bound components located on the cell surface (heparin-like molecules, tissue factor (TF) inhibitors, thrombomodulin). Having close contact with blood, endothelial cells are involved in immune processes and processes of activation of the coagulation system. Endothelial cell activation can be induced by cytokines, peroxidation processes, or proteolysis [12]. Under the influence of factors such as TNF α and IL-1, endothelial cells lose thrombomodulin and heparin-like molecules [15]. The results of numerous studies indicate that it is cytokines, thrombin, as well as hypoxia that induce the synthesis of TF endothelial cells, which stimulates the synthesis of the plasminogen activator inhibitor (PAI-1) and leads, accordingly, to an increase in procoagulant and a decrease in profibrinolytic properties of the endothelium [14,15]. The activated endothelium can localize or promote inflammation. It is believed that the development of systemic inflammatory response syndrome occurs in the event that if the process captures the integrative function of the vascular endothelium [27, 28]. Stimulation of endothelial cells with proinflammatory cytokines entails microvascular thrombosis and microbleeds in various tissues with damage to organ functions (lungs, kidneys, adrenal glands). Cytokines disrupt the fibrinolytic balance of the endothelial surface, shifting it towards coagulation by increasing the expression of PAI-1. In general, the net effect of pro-inflammatory cytokines on endothelial cells inevitably leads to increased coagulation and inhibition of fibrinolysis. Activated endothelial cells, in turn, produce cytokines themselves, which, to one degree or another, are involved in the pathogenesis of the inflammatory response. Activation of cytokine receptors located on the surface of endothelial cells, in turn, triggers a whole cascade of reactions, which is preceded by an increase in the transcription of NF- κ B molecules and activating protein-1 (AP-1) [29], which is proved by the ability of many natural and synthetic antioxidants to block the activation of NF- κ B and, accordingly, suppress the stimulating effects of cytokines on endothelial cells [20, 21]. It is believed that the activation of NF- κ B depends on the formation of oxygen radicals, while antioxidants maintain NF- κ B in an inactive form, and this is the reason for the inhibition of the expression of genes encoding adhesive molecules [22]. Speaking about the role of cytokines in the pathogenesis of peritonitis, it is necessary to dwell on the importance of growth factors - transforming growth factor β (TGF β) and platelet growth factor (PDGF), which are released in the early phase of inflammation. These factors are responsible for the formation of matrix proteins and the migration of fibroblasts, thereby determining the reparation processes. The severity of fibrotic changes depends on the size of the formed complexes of matrix proteins and the degree of migration of fibroblasts to the site of injury. The balance between growth factors determines the relationship between the formation and resorption of scar tissue, i.e. violation of this balance is the main one in the formation of pronounced adhesions

(adhesive process) in the outcome of peritonitis. The complex of the described changes in patients with peritonitis is the basis of the systemic inflammatory response syndrome. Consequently, in relation to patients with peritonitis who have clinical and laboratory changes characteristic of this syndrome, the concept of peritoneal (abdominal) sepsis is quite appropriate. It is common knowledge that the physiological mechanism of regulation of the expression of adhesive molecules on the endothelium of blood vessels is the production of nitroxide radical NO by these cells, which blocks the cytokinin-induced expression of adhesive molecules through the NF- κ B mechanism. In particular, it was shown that NO significantly increases the expression of I- κ B α , a cytosolic inhibitor of NF- κ B [23]. This effect of NO leads to a decrease in the number of adhesive molecules ICAM-1, E-selectin and P-selectin, as well as the secretion of some cytokines, including IL-6 [24]. Thus, the protective response of endothelial cells to infection by binding agonists such as histamine or thrombin is aimed at maintaining the integrity of the vessel. In this case, the function of cells is rapidly rebuilt to implement procoagulant, vasoconstrictor and proinflammatory actions, and these changes, as a rule, reversible. According to modern data, the effect of NO in the systemic inflammatory response syndrome is far from unambiguous. For example, inflammatory mediators, especially TNF α , IL-1 and platelet activating factor (PAF), promote the formation of inducible (iNOS), which has antimicrobial and antioxidant effects, reduces platelet aggregation and leukocyte adhesion. Simultaneously, in endothelial cells, TNF α induces the expression of the synthesis of molecules that trigger the process of blood coagulation in the microvasculature, which leads to vascular occlusion and local cessation of blood flow directly at the site of infection, inhibits the thrombomodulin / protein-C anticoagulant pathway, and also blocks the dissolution of fibrin by stimulating PAI -1 type I [28, 29]. At the same time, NO through iNOS can interact with oxygen radicals, forming compounds (peroxynitrites) that are more active and cytotoxic than their precursors, causing cell damage and organ dysfunction [30]. From this point of view, damage to the cells that form the endothelial lining of vessels is directly related to organ dysfunction [31].

CONCLUSION

Thus, at present there is every reason to assert that the formation of a reaction of generalized inflammation initiated by an infectious agent lies at the heart of abdominal sepsis. It is the uncontrolled release of endogenous inflammatory mediators and the lack of mechanisms that limit their damaging effect that are the causes of organ-systemic disorders. Therefore, consideration of abdominal sepsis in the form of a systemic response to an infectious focus accurately reflects the essence of the changes taking place.

Literatures

1. Abduraxmanov D. et al. CRITERIA FOR CHOOSING PLASTIC SURGERY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS AND ABDOMINOPTOSIS //Science and Innovation. – 2022. – T. 1. – №. 5. – C. 56-61.
2. Abduraxmanov D. et al. FEATURES OF HERNIOPLASTY AND ABDOMINOPLASTY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIA AND ABDOMINOPTOSIS //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. 5. – C. 33-40.
3. ABDURAXMANOV D. S. H. et al. Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – T. 12. – №. 3.

4. Alievich A. I. et al. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ЧРЕСКОЖНО-ЧРЕСПЕЧЕНОЧНОЙ МИКРОХОЛЕЦИСТОСТОМИИ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2023. – Т. 8. – №. 5.
5. Davlatov S. et al. Current State of The Problem Treatment of Mirizzi Syndrome (Literature Review) //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020.
6. Gaybullaev Sh.O., Djurabekova A. T., & Khamidov O. A. (2023). MAGNETIC RESONANCE IMAGRAPHY AS A PREDICTION TOOL FOR ENCEPHALITIS IN CHILDREN. Boffin Academy, 1(1), 259–270.
7. Khamidov O. A. and Dalerova M.F. 2023. The role of the regional telemedicine center in the provision of medical care. Science and innovation. 3, 5 (Nov. 2023), 160–171.
8. Khamidov O. A., Ataeva S. K., Nurmurzaev Z. N. U. PATHOLOGY OF LOWER EXTREMITY VEINS IN OSTEOARTHRITIS OF KNEE JOINTS //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 964-976.
9. Khamidov Obid Abdurakhmanovich and Gaybullaev Sherzod Obid ugli 2023. Telemedicine in oncology. Science and innovation. 3, 4 (Aug. 2023), 36–44.
10. Khamidov Obid Abdurakhmanovich, Gaybullaev Sherzod Obid ugli and Yakubov Doniyor Jhavlanovich 2023. Переход от мифа к реальности в электронном здравоохранении. Boffin Academy. 1, 1 (Sep. 2023), 100–114.
11. N., Nurmurzaev Z., Abduqodirov Kh. M., and Akobirov M. T. 2023. “Transabdominal Ultrasound for Inflammatory and Tumoral Diseases Intestine: New Possibilities in Oral Contrasting With Polyethylene Glycol”. Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 973-85. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1606>.
12. Nurmurzaev Z.N.; Suvonov Z.K.; Khimmatov I.Kh. Ultrasound of the Abdominal Cavity. JTCOS 2022, 4, 89-97.
13. RAKHMANOV K. E., DAVLATOV S. S., ABDURAXMANOV D. S. H. Correction of albendazole disease after echinococcectomy of the liver //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.
14. Yakubov D.J. and Mirkhakimova F.M. 2023. Cerebral edema - possibilities of magnetic resonance imaging. Journal the Coryphaeus of Science. 5, 5 (Nov. 2023), 226–236.
15. Yakubov, D. J., & Pirimov, U. N. (2023). Vergleich der Ergebnisse von Ultraschall und MRT bei der Diagnose von Schäden am Meniskus des Kniegelenks. New Central Asian Science Journal, 6(5), 3-11.
16. Абдурахманов Д. Ш., Олимджонзода Х. Л. Эволюция методов диагностики и хирургического лечения эхинококкоза печени //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 16 (70). – С. 70-76.
17. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Алгоритм ведения больных с эхинококкозом печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 92-103.
18. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Качество жизни больных, перенесших эхинококкэктомию из печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 81-91.
19. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Методологические принципы чрескожно-чреспеченочной микрохолецистостомии под ультразвуковым контролем // Биомедицина ва амалиёт журнали. - 2023. - Том 1, № 5. – С. 280-285.

20. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н. Применение методик навигационной хирургии в лечении больных острым холециститом // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2023. - №5 (148). - С. 124-127.
21. Курбаниязов З. Б. и др. Эффективность приоритетного использования миниинвазивных вмешательств в хирургическом лечении осложненных форм острого холецистита // Вестник экстренной медицины. – 2022. – Т. 15. – №. 6. – С. 11-14.
22. Курбаниязов З.Б., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н. Навигационные методы и рентгенхирургия в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Методические рекомендации. - Самарканд, 2023. - 20 с.
23. Курбаниязов З.Б., Шоназаров И.Ш., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н. Роль лапароскопических, эндоскопических методов и рентгенхирургии в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 124-127.
24. Нурмурзаев З. Н. У., Жураев К. Д., Гайбуллаев Ш. О. У. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ // Academic Research in Educational Sciences. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 126-133.
25. Нурмурзаев, З. Н., Жураев, К. Д., & Гайбуллаев, Ш. О. (2023). ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ. Academic Research in Educational Sciences, 4(4), 126–133.
26. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б. Программа для выбора способа хирургического лечения больных с осложненными формами желчекаменной болезни с применением лапароскопических методов и рентген хирургии. Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан, 2023. DGU № 24722.
27. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Клиническая эффективность миниинвазивных методов хирургического лечения острого холецистита у больных старше 60 лет // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 27-28.
28. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Оптимизация методов хирургического лечения обструктивного холангита у больных пожилого и старческого возраста // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 29-30.
29. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Surgery of Cholelithiasis in Patients Older Than 60 Years // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 25-29.
30. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Features of surgical correction of complicated forms of cholelithiasis in the elderly and senile age // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 17-24.
31. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Аспекты хирургии желчнокаменной болезни у больных пожилого старческого возраста // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2023. - №1 (134) – С. 43-48.

32. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н., Олимжонова Ф.Ж. The Effectiveness of Staged Surgical Tactics for the Treatment of Complicated Forms of Cholelithiasis in Elderly and Senile Patients // American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2023. - N 13(5). – P. 586-592.
33. угли Нурмурзаев З. Н., Жураев К. Д., угли Гайбуллаев Ш. О. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ.
34. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Этапное лечение острого холангита с предварительной декомпрессией желчных протоков // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 817-824.
35. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Чресдренажная санация билиарного тракта в профилактике и лечении холангиогенных абцесов печени // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 807-816.
36. Шоназаров И.Ш., Нарзуллаев С.И., Хамидов О.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Диапевтические и рентгенэндобилиарные вмешательства в коррекции осложнений после холецистэктомии // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 255-258.

INFLUENCE OF TOPOGRAPHANATOMIC FEATURES OF THE HEPATOPANCREATOBILIARY ZONE ORGANS ON OPERATIONS FROM THE MINIDO ACCESS, WITH COMPLICATIONS OF CLOSE

Umarqulov Zabur Zafarjonovich, Jurayev Kamoliddin Danabaeovich, Nurmurzaev
Zafar Narbay ugli, G'aybullayev Sherzod Obid o'g'li, Mananov Shoxzod Erkin ugli,
Zarpullayev Javohir Salimjon ugli.

Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11122328>

Abstract: The hepatopancreatobiliary (HPB) zone's intricate anatomical features pose challenges during minimally invasive surgeries performed through the mini-laparotomy (minido) access technique. This abstract explores the influence of topographic anatomical features of HPB organs on such procedures and the associated complications. Emphasizing the liver, pancreas, and biliary tract, this discussion delineates anatomical variations impacting surgical accessibility and maneuverability. Additionally, it examines how these nuances contribute to procedural complications, including inadvertent organ injury, bile duct trauma, or pancreatic leakage. Understanding these anatomical intricacies is pivotal for surgeons employing the minido access approach, enabling them to navigate procedures more safely and effectively.

Keyword: Hepatopancreatobiliary (HPB) zone, minido access, minimally invasive surgery, anatomical variations, complications, liver, pancreas, biliary tract, surgical accessibility, organ injury

ВЛИЯНИЕ ТОПОГРАФОАНАТОМИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ОРГАНОВ ГЕПАТОПАНКРЕАТОБИЛИАРНОЙ ЗОНЫ НА ОПЕРАЦИИ ИЗ МИНИДО- ДОСТУПА, С ОСЛОЖНЕНИЯМИ БЛИЗКОГО

Аннотация: Сложные анатомические особенности гепатопанкреатобилиарной (ГПБ) зоны создают трудности при проведении малоинвазивных операций, выполняемых методом минилапаротомного (минидо) доступа. В данной статье исследуется влияние топографо-анатомических особенностей органов HPB на проведение подобных процедур и связанные с ними осложнения. В этом обсуждении, уделяя особое внимание печени, поджелудочной железе и желчевыводящим путям, очерчиваются анатомические различия, влияющие на хирургическую доступность и маневренность. Кроме того, в нем рассматривается, как эти нюансы способствуют осложнениям процедур, включая непреднамеренное повреждение органов, травму желчных протоков или утечку поджелудочной железы. Понимание этих анатомических тонкостей имеет решающее значение для хирургов, использующих подход минидо, что позволяет им проводить процедуры более безопасно и эффективно.

Ключевые слова: гепатопанкреатобилиарная (ГПБ) зона, минидо-доступ, малоинвазивная хирургия, анатомические варианты, осложнения, печень, поджелудочная железа, желчевыводящие пути, хирургическая доступность, органная травма.

INTRODUCTION

Wide laparotomy for complications of gallstone disease was almost replaced by laparoscopic cholecystectomy and operations from small approaches. Methods cannot be opposed. The surgeon himself must decide which one to apply to a particular patient. In this he should be

helped by clearly defined indications and contraindications for each of these methods, based on the totality of all the data that affect the outcome of the operation.

Purpose of the study. Improving the efficiency and safety of operations on the bile ducts from a mini-laparotomic access, with complications of gallstone disease.

Research objectives. 1. To determine the topographic and anatomical variants of the liver, gallbladder and bile ducts holotopy, syntotopy and skeletotopy using ultrasound and intraoperative studies. 2. Determine the indications and technical possibilities of performing operations on the bile ducts, depending on the options for the location and relationship of the organs of the HDFD. 3. To improve the mini-laparotomic approach to increase the efficiency and safety of operations on the bile ducts. 4. To improve the instrument facilitating the performance of operations on the bile ducts from the mini-laparotomic access.

MATERIAL AND METHODS

The work is based on the analysis of the results of surgical treatment of 176 patients with cholelithiasis, operated from a mini-access. In all patients, the following was determined: holotopy, syntopy and skeletotopy of the liver, gallbladder, type of liver gates, depth of the common bile duct. Depending on the combination of these indicators, the parameters of the surgical wound were established according to the criteria of A.Yu. Sazon - Yaroshevich. Minilaparotomy was performed according to the method developed by us, with an improved retractor design. Patient age: 19-85 years old. Acute cholecystitis was in 52 patients, chronic - in 97. Choledocholithiasis and papillostenosis complicated the course of the disease in 42 patients. And 27 residents with choledocholithiasis, after ChE. Obstructive jaundice was observed in 45. All patients were operated on using a mini-laparotomic approach. Cholecystectomy was performed in 149 patients, including choledocholithotomy and transcholedochus papillotomy in 42 patients. Residual choledocholithiasis, after cholecystectomy, was also eliminated from the mini-laparotomic approach. There were no lethal outcomes.

RESULTS

To plan the operation through a mini-laparotomic approach, we used ultrasound scan data not only on the nature of the underlying disease, but also on the topographic anatomical position of the liver, gallbladder and common bile duct. It was found that most often, in 82% (144 patients), the location of the liver was extrahepatic dorsopetal. With this option, the most favorable conditions for the operation were created. The operating angle was approaching 90 degrees. In 23 (13%) patients, a retrohepatic dorsopetal position was observed, which reduced the angle of the surgical action and increased the depth at the wound. Ventropetal location of the liver was observed in 9 patients. Of these, 4 were in extrahepatic position, in 5 with retrohepatic, which also worsened the parameters of the surgical wound. When determining the distance from the bottom of the gallbladder to the middle line and the position of its axis was established. The more horizontal the axis of the gallbladder is, the further its bottom is removed from the midline. In 71 (47.6%) patients, the vertical position of the axis of the gallbladder and the distance of its bottom from the midline and within 14 cm were observed; in 52 (34.8%) patients, an oblique position of the bladder axis with a distance of its bottom to the midline of 48 cm was revealed; in 26 (17.4%), the axis was horizontal, and the bottom was located within 8-12 cm from the midline. In the first variant, the parameters of the operating wound were better, the angle of the operating action approached 90 degrees. One of the most important parameters for determining the indications for mini-access is the depth of the common bile duct. During ultrasound and intraoperative studies, it was found that the common bile duct is within 6-14 cm of the body surface. The most favorable conditions

for surgery were created at a depth of 68 cm. This depth was found in 85 (48.2%) patients. The deeper the common bile duct was located, the worse the parameters of the surgical wound were. So, in 62 (35.2%) patients, the common bile duct was at a depth of 810 cm, while the angle of the operation was within 5065 degrees; and in 29 (16.5%) patients the depth was more than 10 cm, which reduced the operating angle to 4530 degrees. and significantly complicated the operation. On the basis of the data obtained, the conditions for operating the patients were determined. The good, the good and the bad. 2%) of patients. The deeper the common bile duct was located, the worse the parameters of the surgical wound were. So, in 62 (35.2%) patients, the common bile duct was at a depth of 810 cm, while the angle of the operation was within 5065 degrees; and in 29 (16.5%) patients the depth was more than 10 cm, which reduced the operating angle to 4530 degrees. and significantly complicated the operation. On the basis of the data obtained, the conditions for operating the patients were determined. The good, the good and the bad. 2%) of patients. The deeper the common bile duct was located, the worse the parameters of the surgical wound were. So, in 62 (35.2%) patients, the common bile duct was at a depth of 810 cm, while the angle of the operation was within 5065 degrees; and in 29 (16.5%) patients the depth was more than 10 cm, which reduced the operating angle to 4530 degrees. and significantly complicated the operation. On the basis of the data obtained, the conditions for operating the patients were determined. The good, the good and the bad. and significantly complicated the operation. On the basis of the data obtained, the conditions for operating the patients were determined. The good, the good and the bad. and significantly complicated the operation. On the basis of the data obtained, the conditions for operating the patients were determined. The good, the good and the bad.

Findings. 1. When planning operations from a mini-laparotomic approach in patients with cholelithiasis, it is advisable to determine the options for the topographic anatomical position of the liver, gallbladder and common bile duct. 2. The most optimal operating conditions are observed with extraostal position of the liver, open type of its gate, medial position of the gallbladder and the depth of the common bile duct within 68cm from the surface in the right hypochondrium. 3. The operation from the mini-laparotomic access is significantly complicated by: retrocostal position of the liver, closed type of its gate, lateral position of the gallbladder and the depth of the common bile duct more than 12 cm.

CONCLUSION

The topographic anatomical features of hepatopancreatobiliary (HPB) zone organs significantly impact operations performed through the minido access approach, often leading to complications if not carefully considered. As demonstrated, variations in liver, pancreas, and biliary tract anatomy can pose challenges in terms of surgical accessibility, visualization, and maneuverability during minimally invasive procedures.

Awareness of these anatomical nuances is crucial for surgeons utilizing the minido access technique to mitigate the risk of complications such as inadvertent organ injury, bile duct trauma, or pancreatic leakage. Moreover, a thorough understanding of individual patient anatomy allows for tailored surgical planning and precise intraoperative navigation, enhancing procedural safety and efficacy.

In conclusion, the influence of topographic anatomical features of HPB zone organs on minido access operations underscores the importance of meticulous preoperative assessment and surgical skill. By incorporating anatomical considerations into surgical planning and execution,

clinicians can optimize outcomes and minimize the incidence of complications, ultimately improving patient care in the context of minimally invasive HPB surgery.

Literatures

1. Abduraxmanov D. et al. CRITERIA FOR CHOOSING PLASTIC SURGERY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS AND ABDOMINOPTOSIS //Science and Innovation. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 56-61.
2. Abduraxmanov D. et al. FEATURES OF HERNIOPLASTY AND ABDOMINOPLASTY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIA AND ABDOMINOPTOSIS //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 33-40.
3. ABDURAXMANOV D. S. H. et al. Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.
4. Alievich A. I. et al. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ЧРЕСКОЖНО-ЧРЕСПЕЧЕНОЧНОЙ МИКРОХОЛЕЦИСТОСТОМИИ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2023. – Т. 8. – №. 5.
5. Davlatov S. et al. Current State of The Problem Treatment of Mirizzi Syndrome (Literature Review) //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020.
6. Khamidov O. A., Ataeva S. K., Nurmurzaev Z. N. U. PATHOLOGY OF LOWER EXTREMITY VEINS IN OSTEOARTHRITIS OF KNEE JOINTS //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 964-976.
7. Khudayberdiyevich Z. S. et al. Possibilities and Prospects of Ultrasound Diagnostics in Rheumatology //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 570-582.
8. N., Nurmurzayev Z., Abduqodirov Kh. M., and Akobirov M. T. 2023. “Transabdominal Ultrasound for Inflammatory and Tumoral Diseases Intestine: New Possibilities in Oral Contrasting With Polyethylene Glycol”. Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 973-85. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1606>.
9. Nurmurzayev Z.N.; Suvonov Z.K.; Khimmatov I.Kh. Ultrasound of the Abdominal Cavity. JTCOS 2022, 4, 89-97.
10. Nurmurzayev Z.N.; Suvonov Z.K.; Khimmatov I.Kh. Ultrasound of the Abdominal Cavity. JTCOS 2022, 4, 89-97.
11. Obid, K., Servetovna, A. A., & Javlanovich, Y. D. (2022). Diagnosis and Structural Modification Treatment of Osteoarthritis of the Knee. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 3(5), 547-559.
12. RAKHMANOV K. E., DAVLATOV S. S., ABDURAXMANOV D. S. H. Correction of albendazole disease after echinococcectomy of the liver //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.
13. Rustamov UKh, Shodieva NE, Ametova AS, Alieva UZ, Rabbimova MU US-DIAGNOSTICS FOR INFERTILITY. Web of scientist: International scientific research journal. 2021;2(8):55-61
14. Rustamov UKh, Urinboev ShB, Ametova AS Ultrasound diagnostics of ectopic pregnancy. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(2):25-28

15. Usarov M.Sh, Otakulov Z.Sh and Rakhmonkulov Sh. H. 2022. Contrast-enhanced ultrasound in the differential diagnosis of focal nodular hyperplasia and hepatocellular liver adenoma. Journal the Coryphaeus of Science. 4, 4 (Dec. 2022), 70–79.
16. Yakubov , J., Karimov , B., Gaybullayev , O., and Mirzakulov , M. 2022. Ultrasonic and radiological picture in the combination of chronic venous insufficiency and osteoarthritis of the knee joints. Academic Research in Educational Sciences. 5(3), pp.945–956.
17. Yakubov D. Z., Gaybullayev S. O. The diagnostic importance of radiation diagnostic methods in determining the degree of expression of gonarthrosis //UZBEK JOURNAL OF CASE REPORTS. – С. 36.
18. Абдурахманов Д. Ш., Олимджонзода Х. Л. Эволюция методов диагностики и хирургического лечения эхинококкоза печени //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 16 (70). – С. 70-76.
19. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Алгоритм ведения больных с эхинококкозом печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 92-103.
20. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Качество жизни больных, перенесших эхинококкэктомию из печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 81-91.
21. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Методологические принципы чрескожно-чреспеченочной микрохолецистостомии под ультразвуковым контролем // Биомедицина ва амалиёт журнали. - 2023. - Том 1, № 5. – С. 280-285.
22. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Применение методик навигационной хирургии в лечении больных острым холециститом // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2023. - №5 (148). - С. 124-127.
23. Курбаниязов З. Б. и др. Эффективность приоритетного использования миниинвазивных вмешательств в хирургическом лечении осложненных форм острого холецистита //Вестник экстренной медицины. – 2022. – Т. 15. – №. 6. – С. 11-14.
24. Курбаниязов З.Б., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Навигационные методы и рентген-хирургия в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Методические рекомендации. - Самарканд, 2023. - 20 с.
25. Курбаниязов З.Б., Шоназаров И.Ш., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Роль лапароскопических, эндоскопических методов и рентгенхирургии в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 124-127.
26. Нурмурзаев З. Н. У., Жураев К. Д., Гайбуллаев Ш. О. У. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ //Academic Research in Educational Sciences. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 126-133.
27. Нурмурзаев, З. Н., Жураев, К. Д., & Гайбуллаев, Ш. О. (2023). ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ. Academic Research in Educational Sciences, 4(4), 126–133.
28. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б. Программа для выбора способа хирургического лечения больных с осложненными формами желчекаменной болезни с применением

- диапневтических методов и рентген хирургии. Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан, 2023. DGU № 24722.
29. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Клиническая эффективность миниинвазивных методов хирургического лечения острого холецистита у больных старше 60 лет // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 27-28.
30. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Оптимизация методов хирургического лечения обструктивного холангита у больных пожилого и старческого возраста // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 29-30.
31. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Surgery of Cholelithiasis in Patients Older Than 60 Years // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 25-29.
32. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Features of surgical correction of complicated forms of cholelithiasis in the elderly and senile age // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 17-24.
33. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Аспекты хирургии желчнокаменной болезни у больных пожилого старческого возраста // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2023. - №1 (134) – С. 43-48.
34. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н., Олимжонова Ф.Ж. The Effectiveness of Staged Surgical Tactics for the Treatment of Complicated Forms of Cholelithiasis in Elderly and Senile Patients // American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2023. - N 13(5). – P. 586-592.
35. угли Нурмурзаев З. Н., Жураев К. Д., угли Гайбуллаев Ш. О. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ.
36. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Этапное лечение острого холангита с предварительной декомпрессией желчных протоков // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 817-824.
37. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Чресдренажная санация билиарного тракта в профилактике и лечении холангиогенных абцесов печени // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 807-816.
38. Шоназаров И.Ш., Нарзуллаев С.И., Хамидов О.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Диапневтические и рентгенэндобилиарные вмешательства в коррекции осложнений после холецистэктомии // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 255-258.

ANALYSIS OF SURGICAL TREATMENT OPTIONS FOR DIFFERENT TYPES OF MIRIZZI SYNDROME

Umarqulov Zabur Zafarjonovich, Xamidov Obid Abduraxmanovich Nurmurzaev
Zafar Narbay ugli, Jurayev Kamoliddin Danabaevich, Toshtemirov Elyorjon
Muzaffarovich, Zarpullayev Javohir Salimjon ugli.

Samarkand State Medical Institute. Samarkand, Uzbekistan.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11170927>

Abstract: This report is based on the analysis of 139 clinical cases of the 1st clinic of SamMI (2010-2020). The age of the patients ranged from 25 to 87 years. Old. Among 139 patients, women prevailed - 103 (74.1%), men - 36 (25.9%). Of all the patients, the discussed elderly patients prevailed - 58 (41.7%) and the elderly - 68 (48.9%). In the process of analysis, the results of various types of surgical interventions performed in 139 patients with Mirizzi syndrome. The main areas of work: standardized surgical access depending on the type of Mirizzi syndrome, a classification of Mirizzi syndrome based on the level of lesion and localization of cholecystobiliary fistulas is proposed.

Keywords: Mirizzi syndrome, classification, surgical treatment.

АНАЛИЗ ВАРИАНТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ СИНДРОМА МИРИЗЗИ

Аннотация: Данный отчет основан на анализе 139 клинических случаев 1-й клиники СамМИ (2010-2020 гг.). Возраст пациентов колебался от 25 до 87 лет. Старый. Среди 139 больных преобладали женщины – 103 (74,1%), мужчины – 36 (25,9%). Из всех больных преобладали обсуждаемые пациенты пожилого возраста - 58 (41,7%) и пожилые - 68 (48,9%). В процессе анализа изучены результаты различных видов хирургических вмешательств, выполненных у 139 пациентов с синдромом Мириizzi. Основные направления работы: стандартизированный хирургический доступ в зависимости от типа синдрома Мириizzi, предложена классификация синдрома Мириizzi по уровню поражения и локализации холецисто-билиарных свищей.

Ключевые слова: синдром Мириizzi, классификация, хирургическое лечение.

INTRODUCTION

Mirizzi syndrome (SM) is a severe complication of cholelithiasis (GSD), caused by the development of an inflammatory and destructive process in the neck of the gallbladder and bile ducts, caused by calculus, leading to stenosis of the bile ducts and the formation of cholecystobiliary fistula [1,4,5]. The pathology was first described by the Argentine surgeon R.L. Mirizzi in 1948. SM is one of the rare and difficult to diagnose complications of gallstone disease. According to the literature, it occurs on average in 0.25-6% of patients with various forms of cholelithiasis [2-6]. Before surgery, it is correctly diagnosed using the entire complex of modern methods only in 12.5-22% of cases [1-4,8]. In clinical practice, various classifications of SM have been proposed and applied, and in essence they all reflect different options for the formation of a pathological cholecystobiliary fistula and the degree of destruction of the extrahepatic bile ducts [2,4,6,7]. The immediate and long-term results of surgical treatment of CM remain unsatisfactory. Intraoperative and postoperative complications, including iatrogenic damage to the bile ducts, developing in 15.5% of cases, explain the rather high postoperative mortality, reaching 11-14% [2,4,6]. 12-20% of patients require reoperation for cicatricial strictures of hepaticocholedochus

[2,5,7,8]. This state of the problem indicates the need for further study, search and development of the most optimal and standardized tactics of medical and diagnostic algorithm for the treatment of SM. Intraoperative and postoperative complications, including iatrogenic damage to the bile ducts, developing in 15.5% of cases, explain the rather high postoperative mortality, reaching 11-14% [2,4,6]. 12-20% of patients need reoperation for cicatricial strictures of hepaticoholedochus [2,5,7,8]. This state of the problem indicates the need for its further study, search and development of the most optimal and standardized tactics of the treatment and diagnostic algorithm. explain the rather high postoperative mortality, reaching 11-14% [2,4,6]. 12-20% of patients need reoperation for cicatricial strictures of hepaticoholedochus [2,5,7,8]. This state of the problem indicates the need for its further study, search and development of the most optimal and standardized tactics of the treatment and diagnostic algorithm. explain the rather high postoperative mortality, reaching 11-14% [2,4,6]. 12-20% of patients require reoperation for cicatricial strictures of hepaticoholedochus [2,5,7,8]. This state of the problem indicates the need for its further study, search and development of the most optimal and standardized tactics of the treatment and diagnostic algorithm.

MATERIAL AND METHODS

This message is based on the analysis of 139 clinical observations of SM that were in the 1st clinic of SamMI (2010-2020). The patients' age ranged from 25 to 87 years. Among 139 patients, women prevailed - 103 (74.1%) patients, and there were 36 men (25.9%). Of all the patients discussed, patients of elderly age - 58 (41.7%) and elderly patients - 68 (48.9%) predominated.

According to McSherry's classification (1982), there were 65 (46.7%) patients with type I SM, 74 (53.3%) patients with type II. Chronic calculous cholecystitis was established in 104 (74.8%) patients, acute calculous cholecystitis - in 35 (25.2%), including acute catarrhal cholecystitis occurred in 17 patients, phlegmonous - in 8, gangrenous - in 7, empyema of the gallbladder - in 2 and dropsy of the gallbladder - in 1. Choledocholithiasis was diagnosed in 80 (57.5%) patients. Most of the patients (90 or 64.7%) were hospitalized with obstructive jaundice syndrome, of which 33 (23.7%) were accompanied by acute cholangitis.

Concomitant somatic pathology was detected in 84 (60.4%) patients. The severity of the patient's condition at admission was assessed using the ASA system. At the same time, 64 (76.2%) patients were assigned to class II, 17 (20.2%) to class III, and 3 (3.6%) to class IV. All patients underwent analysis of complaints, medical history and previous interventions on the bile ducts, physical examination data, laboratory research methods: hemogram, general urine analysis, biochemical blood test, coagulogram. To diagnose SM, we routinely used ultrasound (ultrasound). Ultrasound was performed on ultrasound scanners Voluson 530D, Aloka SSD 725 using convex transducers with a radiation frequency of 3.0 MHz, 3.5 MHz and 5 MHz, operating in real time and a gray scale of scanning.

RESULTS AND DISCUSSION

All studied patients went to the hospital at different stages of the development of gallstone disease. In 11 (7.9%) patients, an acute attack of the disease was noted for the first time, mainly in type I SM. Periodically recurring seizures were noted more often in patients with type II of this syndrome (83 patients, 59.7%). Jaundice, observed in 90 (64.7%) patients, in 74 (53.2%) had a transient character, and only in 16 (11.5%) was persistent. The instrumental method of first-line diagnostics was ultrasound, which had not only screening value, but also turned out to be necessary and sufficient for syndromic diagnosis. When evaluating echograms, the presence of the following

sonographic criteria was considered pathognomonic for SM: shrunken (scleroatrophic) and "disconnected" gallbladder filled with one or many stones; calculus fixed in the neck or cystic duct; expansion of intrahepatic ducts and common hepatic duct in combination with unexpanded common bile duct; lack of location of the wall of the gallbladder in the area of adhesion to hepaticoholedochus. At the preoperative stage, CM was established in 106 (76.2%) patients. We believe that a detailed analysis of the clinical manifestations of cholelithiasis and its complications (a long history of calculous cholecystitis, frequent attacks of biliary colic, biliary hypertension with a transient tendency, high levels of bilirubin and transaminase fractions) in combination with the above sonographic criteria can quite reliably indicate on the presence of CM in each specific case. lack of location of the wall of the gallbladder in the area of adhesion to hepaticoholedochus. At the preoperative stage, CM was established in 106 (76.2%) patients. We believe that a detailed analysis of the clinical manifestations of cholelithiasis and its complications (a long history of calculous cholecystitis, frequent attacks of biliary colic, biliary hypertension with a transient tendency, high levels of bilirubin and transaminase fractions) in combination with the above sonographic criteria can quite reliably indicate on the presence of CM in each specific case. lack of location of the wall of the gallbladder in the area of adhesion to hepaticoholedochus. At the preoperative stage, CM was established in 106 (76.2%) patients. We believe that a detailed analysis of the clinical manifestations of cholelithiasis and its complications (a long history of calculous cholecystitis, frequent attacks of biliary colic, biliary hypertension with a transient tendency, high levels of bilirubin and transaminase fractions) in combination with the above sonographic criteria can quite reliably indicate on the presence of CM in each specific case.

We are supporters of open surgical interventions. Since 1998, in the surgical treatment of SM, we have used various options for the surgical correction of this pathology, and in recent years we have worked out a clear treatment tactics depending on the type of syndrome. In the process of standardization of surgical tactics in SM, it became necessary to revise the existing classifications, taking into account the level of localization of the cholecystobiliary fistula, because in the classifications of A. Csendes, CK McSherry, T. Nagakawa and their various modifications, the level localization of the fistula and its location in the confluence area are not presented. In our practice, in 4 cases, we encountered complex forms of type II SM, when the cholecystobiliary fistula was localized in the confluence area with complete destruction of its anterior wall. In the available literature, we have not come across a description of such complex cases of SM. In this regard, we have developed and proposed a classification of SM, based on the localization of the cholecystobiliary fistula at different levels of the extrahepatic bile ducts:

Type 1 - compression of the common bile or hepatic duct by a calculus fixed in the neck of the gallbladder or cystic duct (65 patients, 46.7%); Type 2 - cholecysto-cholecholeal: localization of cholecysto-biliary fistula distal to the confluence of the cystic duct into the common bile duct (24 patients, 17.2%);

Type 3 - ductal: localization of the cholecysto-biliary fistula at the level of the cystic duct by this destruction, wide communication of the gallbladder with the common bile duct (38 patients, 27.3%);

Type 4 - confluence: localization of the cholecystobiliary fistula at the level of hepatic choledochus and confluence (12 patients, 8.6%).

The presented classification, in our opinion, is structurally simple and practical in the choice of tactical and technical solutions for SM. Accordingly, the surgical treatment of CM is presented in Table 1.

Table 1. Options for surgical operations depending on the type of CM

№	Types of operations	CM types, (according to the proposed classification)			
		I	II	III	IV
1	Laparoscopic cholecystectomy	3			
2	Subtotal cholecystectomy with stitching of the gallbladder neck	2			
3	Cholecystectomy without duct drainage	19			
4	Cholecystectomy, external drainage of the common bile duct	12	3	6	1
5	Cholecystectomy, choledocholithotomy, external drainage of the common bile duct	19	3	14	1
6	Cholecystectomy, choledocholithotomy, choledochoduodenostomy according to Yurash-Vinogradov	6	6	14	
7	Cholecystectomy, choledochoduodenostomy according to Yurash-Vinogradov	4		2	
8	Subtotal cholecystectomy, choledocholithotomy, plasty of the choledochus defect by the wall of the gallbladder without drainage of the ducts			1	
9	Cholecystectomy, choledochoduodenostomy according to Yurash-Vinogradov, external drainage of the common bile duct			1	
10	Subtotal cholecystectomy, plasty of the common bile duct defect by the wall of the gallbladder, external drainage of the common bile duct		6		
11	Subtotal cholecystectomy, choledocholithotomy, plasty of the choledochus defect by the wall of the gallbladder, external drainage of the choledoch		3		1
12	Subtotal cholecystectomy, choledocholithotomy, plasty of the choledochus defect by the wall of the gallbladder, choledochoduodenostomy according to Yurash-Vinogradov		2		
13	Cholecystectomy, external drainage of the common bile duct, choledochoduodenostomy according to Yurash-Vinogradov		1		
14	Cholecystectomy, Roux hepaticojejunostomy				1
15	Cholecystectomy, choledocholithotomy, Roux hepaticojejunostomy				2
16	Subtotal cholecystectomy, Roux cholecystobih hepaticojejunostomy				2
17	Cholecystectomy, external drainage of hepatic choledochus / lobar hepatic ducts				3
18	Cholecystectomy, choledocholithotomy, Roux hepaticojejunostomy, external drainage of the common bile duct				1

Total (n = 139)	65	24	38	12
-----------------	----	----	----	----

Analyzing the data presented in the table, it can be stated that in type I CM, cholecystectomy was performed (including laparoscopically in 3 patients). Of these, in 31 (47.7%) cases, it was combined with external drainage of the common bile duct, in 10 (15.4%) - with internal drainage, and in 24 (36.9%) - completed without drainage.

With type II SM, i.e. in the presence of cholecysto-choledocheal fistula, 11 (45.8%) patients underwent plasty of the choledochus defect with a left flap of the gallbladder wall. In other cases, external drainage of the common bile duct through the fistula (6 patients) and choledochoduodenostomy according to Yurash-Vinogradov (7 patients) were performed.

For type III cholecystectomy was accompanied by external drainage in 20 (52.6%) cases, in 17 (44.7%) - the formation of choledochoduodeno-anastomosis according to Yurash-Vinogradov and in 1 (2.6%) a plasty of the common bile duct defect with a gallbladder flap. In type IV SM, cholecystectomy was completed with external drainage of the ducts (41.6%), plasty of the defect with a gallbladder flap with external drainage (8.3%), hepaticojejunostomy according to Roux (33.3%) and cholecystobihapaticojejunostomy according to Roux (16.6%)

In 117 (84.1%) cases, cholecystectomy was performed according to the Pribram method (cholecystectomy by lumping or “on the finger” with mucoclasia of the mucosa). This emphasizes the view that surgery for SM is complex and is referred to as a “bile duct trap” [8]. In this syndrome, the anatomy of the bile ducts is very distorted, the gallbladder is wrinkled, fibrously altered, with a dense infiltrate in the area of the Calot triangle. Pribram's method allows you to avoid damage to the bile ducts and complete the operation with minimal risk. In 71 (51%) cases, operations were combined with choledocholithotomy.

The operated patients had the following complications: wound suppuration [11], the formation of a subhepatic abscess [2]. Subhepatic abscesses were eliminated by ultrasound-guided percutaneous drainage. One patient was re-operated, in which after 2 years developed intrahepatic lithiasis with a stricture of cholecystobihapaticojejunostomy. The operation was performed to uncouple the cholecystobihapaticojejunostomy, dissect the right and left hepatic ducts according to Keru and form a high biliodigestive anastomosis according to Roux. The mortality rate was 2.1% [3]. The causes of death were acute cardiorespiratory failure with pulmonary edema [1], biliary cirrhosis of the liver with hepatic failure [2].

CONCLUSION

Thus, SM is a severe complication of gallstone disease with a variety and complexity of the morphological structure. A surgeon operating on the biliary system must know the basic principles of reconstructive surgery on the bile ducts and be ready to detect SM. The proposed classification of SM allows to standardize surgical tactics and is practically in demand. In type I CM, the operation of choice is cholecystectomy, with or without external drainage of the common bile duct. In type II and III, subtotal cholecystectomy with plasty of the common bile duct defect with a gallbladder flap, with choledochoduodenostomy or external drainage of the common bile duct through the fistula is optimal. The differences in operative tactics in these two types consist in the predominant performance in type II plasty of the common bile duct defect, and in type III - external drainage of the common bile duct through the fistula and the formation of choledochoduodenoanastomosis. In type IV SM, operations should be completed with the imposition of high biliodigestive anastomoses according to Roux (cholecystobihapaticojejunostomy and hepaticojejunostomy). The stated standardized surgical

tactics according to the types of Mirizzi syndrome provide satisfactory treatment results with minimal values of postoperative complications and mortality.

Literatures

1. A., Khamidov O., and Shodmanov F. J. 2023. "Computed Tomography and Magnetic Resonance Imaging Play an Important Role in Determining the Local Degree of Spread of Malignant Tumors in the Organ of Hearing". Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 929-39. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1600>.
2. Abduraxmanov D. et al. CRITERIA FOR CHOOSING PLASTIC SURGERY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS AND ABDOMINOPTOSIS //Science and Innovation. – 2022. – T. 1. – №. 5. – C. 56-61.
3. Abduraxmanov D. et al. FEATURES OF HERNIOPLASTY AND ABDOMINOPLASTY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIA AND ABDOMINOPTOSIS //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. 5. – C. 33-40.
4. ABDURAXMANOV D. S. H. et al. Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – T. 12. – №. 3.
5. Alievich A. I. et al. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ЧРЕСКОЖНО-ЧРЕСПЕЧЕНОЧНОЙ МИКРОХОЛЕЦИСТОСТОМИИ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2023. – T. 8. – №. 5.
6. Davlatov S. et al. Current State of The Problem Treatment of Mirizzi Syndrome (Literature Review) //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020.
7. I., Davranov I., and Uteniyazova G. J. 2023. "Koronavirus Diagnostikasida O'pkani Ktsi: Qachon, Nima Uchun, Qanday Amalga Oshiriladi?". Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 947-55. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1602>.
8. Khamidov O. A., Ataeva S. K., Nurmurzaev Z. N. U. PATHOLOGY OF LOWER EXTREMITY VEINS IN OSTEOARTHRITIS OF KNEE JOINTS //Academic research in educational sciences. – 2022. – T. 3. – №. 5. – C. 964-976.
9. N., Nurmurzayev Z., Abduqodirov Kh. M., and Akobirov M. T. 2023. "Transabdominal Ultrasound for Inflammatory and Tumoral Diseases Intestine: New Possibilities in Oral Contrasting With Polyethylene Glycol". Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 973-85. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1606>.
10. N., Nurmurzayev Z., Abduqodirov Kh. M., and Akobirov M. T. 2023. "Transabdominal Ultrasound for Inflammatory and Tumoral Diseases Intestine: New Possibilities in Oral Contrasting With Polyethylene Glycol". Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 973-85. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1606>.
11. Nurmurzayev Z.N.; Suvonov Z.K.; Khimmatov I.Kh. Ultrasound of the Abdominal Cavity. JTCOS 2022, 4, 89-97.
12. O., Gaybullaev S., Fayzullayev S. A., and Khamrakulov J. D. 2023. "Cholangiocellular Cancer Topical Issues of Modern Ultrasound Diagnosis". Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 921-28. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1599>.

13. P., Kim T., and Baymuratova A. C. 2023. "Fast Technology for Ultrasonic Diagnosis of Acute Coleculosis Cholecystitis". Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 940-46. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1601>.
14. RAKHMANOV K. E., DAVLATOV S. S., ABDURAXMANOV D. S. H. Correction of albendazole disease after echinococcectomy of the liver //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – T. 12. – №. 3.
15. S., Usarov M., Turanov A. R., and Soqiev S. A. 2023. "Modern Clinical Capabilities of Minimally Invasive Manipulations under Ultrasound Control". Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 956-66. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1604>
16. Z., Umarmkulov Z., Khakimov M. B., and Suvonov Z. K. 2023. "Ultrasound Diagnostics and Diapetotics of Focal Liquid Lesions of the Liver". Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 986-94. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1607>.
17. Абдурахманов Д. Ш., Олимджонзода Х. Л. Эволюция методов диагностики и хирургического лечения эхинококкоза печени //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 16 (70). – С. 70-76.
18. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Алгоритм ведения больных с эхинококкозом печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 92-103.
19. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Качество жизни больных, перенесших эхинококкэктомию из печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 81-91.
20. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Методологические принципы чрескожно-чреспеченочной микрохолецистостомии под ультразвуковым контролем // Биомедицина ва амалиёт журнали. - 2023. - Том 1, № 5. – С. 280-285.
21. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Применение методик навигационной хирургии в лечении больных острым холециститом // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2023. - №5 (148). - С. 124-127.
22. Жавланович, Я. Д., Амандуллаевич, А. Я., Зафаржонович, У. З., & Павловна, К. Т. (2023). Мультипараметрическая МРТ В Диагностике Рака Предстательной Железы. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 4(2), 577-587. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/MQDHP>
23. Курбаниязов З. Б. и др. Эффективность приоритетного использования миниинвазивных вмешательств в хирургическом лечении осложненных форм острого холецистита //Вестник экстренной медицины. – 2022. – Т. 15. – №. 6. – С. 11-14.
24. Курбаниязов З.Б., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Навигационные методы и рентген-хирургия в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Методические рекомендации. - Самарканд, 2023. - 20 с.
25. Курбаниязов З.Б., Шоназаров И.Ш., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Роль диапетических, эндоскопических методов и рентгенхирургии в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 124-127.
26. Нурмурзаев З. Н. У., Жураев К. Д., Гайбуллаев Ш. О. У. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85

- СЛУЧАЕВ //Academic Research in Educational Sciences. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 126-133.
27. Нурмурзаев, З. Н., Жураев, К. Д., & Гайбуллаев, Ш. О. (2023). ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ. Academic Research in Educational Sciences, 4(4), 126–133.
28. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б. Программа для выбора способа хирургического лечения больных с осложненными формами желчекаменной болезни с применением диапневмических методов и рентген хирургии. Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан, 2023. DGU № 24722.
29. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Клиническая эффективность миниинвазивных методов хирургического лечения острого холецистита у больных старше 60 лет // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 27-28.
30. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Оптимизация методов хирургического лечения обструктивного холангита у больных пожилого и старческого возраста // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 29-30.
31. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Surgery of Cholelithiasis in Patients Older Than 60 Years // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 25-29.
32. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Features of surgical correction of complicated forms of cholelithiasis in the elderly and senile age // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 17-24.
33. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Аспекты хирургии желчнокаменной болезни у больных пожилого старческого возраста // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2023. - №1 (134) – С. 43-48.
34. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н., Олимжонова Ф.Ж. The Effectiveness of Staged Surgical Tactics for the Treatment of Complicated Forms of Cholelithiasis in Elderly and Senile Patients // American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2023. - N 13(5). – P. 586-592.
35. угли Нурмурзаев З. Н., Жураев К. Д., угли Гайбуллаев Ш. О. Тонкоигольная аспирационная цитология под ультразвуковым контролем в диагностике забрюшинных образований: исследование 85 случаев.
36. угли, А.С.Н., Хамидович, Р.Ш. and Данабаевич, Ж.К. 2023. Кость При Остеоартрите: Визуализация. Central Asian Journal of Medical and Natural Science. 4, 3 (Jun. 2023), 895-905.
37. угли, Н. З. Н., Шухратович, У. М., Хуршедовна, А. С. and Фаёзович, В. Ф. (2023) “Роль Ультразвука В Оценке Повреждения Мениска”, Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 4(2), pp. 588-595. doi: 10.17605/OSF.IO/M5HZP.
38. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Этапное лечение острого холангита с предварительной декомпрессией желчных протоков // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 817-824.

CLINICAL QUESTIONS EXTREME CURRENTS SYNDROME MIRIZZI

Usarov Muxriddin Shuxratovich, Jurayev Kamoliddin Danabaevich Umarqulov
Zabur Zafarjonovich, G'aybullayev Sherzod Obid o'g'li Nurmurzaev Zafar Narbay ugli,
Baratova Guliruxsiyo Qahhor qizi, Zarpullayev Javohir Salimjon ugli.

Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11171048>

Abstract: Purpose of the study. Demonstrate two clinical observations of the unfavorable course of Mirizzi syndrome.

Materials and methods. This work presents two clinical observations of the extreme course Mirizzi syndrome.

Results. In the first observation, the reactive course of Mirizzi I syndrome with a pronounced general systemic response of the body to endogenous infection was considered. In the second observation, data are considered that characterize those who have a variant of the course of Mirizzi V syndrome b.

Conclusion. Timely diagnosis of Mirizzi syndrome and determination of the optimal method for further treatment may reduce the risk of intraoperative injury.

Keywords: Mirizzi syndrome, Mirizzi syndrome type 5, complication of cholelithiasis, bile changeable obstruction

КЛИНИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ, СИНДРОМ КРАЙНИХ ТЕЧЕНИЙ МИРИЗЗИ

Аннотация: Цель исследования. Продемонстрировать два клинических наблюдения неблагоприятного течения синдрома Мириizzi.

Материалы и методы. В данной работе представлены два клинических наблюдения крайнего течения синдрома Мириizzi.

Полученные результаты. В первом наблюдении рассматривалось реактивное течение синдрома Мириizzi I с выраженным общесистемным ответом организма на эндогенную инфекцию. Во втором наблюдении рассматриваются данные, характеризующие лиц, имеющих вариант течения синдрома Мириizzi V б.

Заключение. Своевременная диагностика синдрома Мириizzi и определение оптимального метода дальнейшего лечения позволяют снизить риск интраоперационной травмы.

Ключевые слова: синдром Мириizzi, синдром Мириizzi 5 типа, осложнение желчнокаменной болезни, желчевыводящая обструкция.

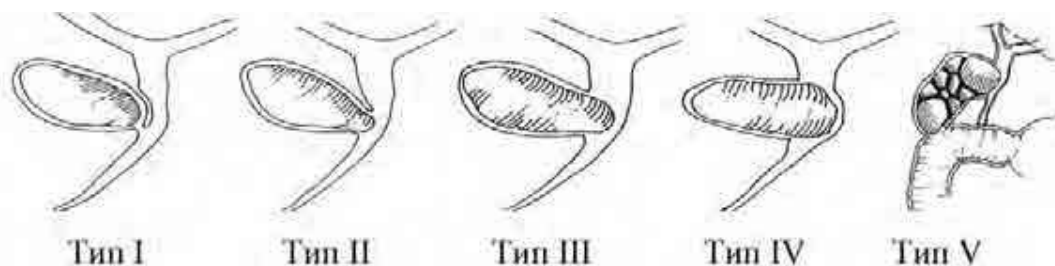
INTRODUCTION

Mirizzi syndrome (SM) is one of the most severe complications of cholelithiasis (GSD), which includes the formation of biliary and biliodigestive fistulas. SM occurs in 0.2–5.0% of patients [1,2,4,5]. In developed Western countries, the syndrome occurs in less than 1% of patients, in underdeveloped countries - from 4.7 to 5.7% [6]. Mortality in this disease is 11-14% [2,3,4]. Strictures of hepaticoholedochus and residual choledocholithiasis in the late postoperative period were observed in 13-14% of patients [2,3,4].

MAIN PART

Type I CM implies compression of the bile duct by a gallstone wedged into the neck of the gallbladder or cystic duct. Type II consists of a cholecystobiliary fistula resulting from the erosion of the bile duct wall by gallstone. The fistula should include less than one third of the

circumference of the bile duct. Type III consists of a cholecystobiliary fistula involving up to two-thirds of the circumference of the bile duct. Type IV presents a cholecysto-biliary fistula with complete destruction of the bile duct wall with the gallbladder completely merging into one bile duct, forming a single structure without any recognizable landmarks between both bile tree structures. Type V includes a cholecysto-small bowel fistula along with any other type of CM [7,8]. Type Va is a cholecysto-small intestinal fistula without gallstone intestinal obstruction, Vb is a cholecysto-small intestinal fistula complicated by gallstone intestinal obstruction [6]. merging completely into one bile duct, forming a single structure without any recognizable landmarks between both structures of the bile tree. Type V includes a cholecysto-small bowel fistula along with any other type of CM [7,8]. Type Va is a cholecysto-small intestinal fistula without gallstone intestinal obstruction, Vb is a cholecysto-small intestinal fistula complicated by gallstone intestinal obstruction [6]. merging completely into one bile duct, forming a single structure without any recognizable landmarks between both structures of the bile tree. Type V includes a cholecysto-small bowel fistula along with any other type of CM [7,8]. Type Va is a cholecysto-small intestinal fistula without gallstone intestinal obstruction, Vb is a cholecysto-small intestinal fistula complicated by gallstone intestinal obstruction [6].



Clinical observation No. 1. Patient K. was admitted to the 1st clinic of SamMI on October 29, 2017 with a diagnosis of moderate viral hepatitis. Complaints of yellowness of the sclera, pruritus, dull epigastric pain, dark color urine. Sick more than 2 weeks, when skin itching appeared, yellowness of the sclera. Examined on an outpatient basis. In the blood, hyperbilirubinemia is $82.9 \mu\text{mol} / \text{l}$ due to the direct fraction, ALT is 212 units / l. Somatically healthy. Medicinal and allergic anamnesis are not burdened. Contact with infectious patients and blood transfusion denies. A condition of moderate severity. The skin is icteric, the sclera of the eyes are yellow. Vesicular breathing, no wheezing. Hemodynamics are stable. The abdomen is soft and painless. Blood test: total bilirubin - $62.3 \mu\text{mol} / \text{l}$; ALT-179 units / l, ESR-32 mm / h. Preliminary diagnosis: "Viral hepatitis, icteric form?" Ultrasound of the abdominal cavity 05.11.17 - liver: visualization is indistinct, slightly increased, echogenicity is slightly increased. Increased echogenicity walls vessels in gate liver (vessels in the gate of the liver are not clearly differentiated). Portal vein visualization is indistinct, diameter 12 mm. Gallbladder: visualization is indistinct, contours are uneven. Kink in the upper third. Dimensions 102x44. The upper third is not clearly visualized. Content inhomogeneous, the neck is not differentiated. The walls are unevenly thickened. The echogenicity of the walls is increased. A displaced group of calculi with a maximum size of 18 mm is indistinctly located, and one fixed in the projection top thirds necks size 20 mm. Intrahepatic ducts not expanded, expanded equity ducts, choledoch not clearly differentiated. Pancreas: the contours are uneven, indistinct, the head is slightly enlarged, echogenicity is moderately increased, the structure is diffusely heterogeneous. The spleen is within normal limits. Diagnosis: "Cholelithiasis. Chronic calculous cholecystitis, exacerbation. Chronic

pancreatitis, exacerbation. Obstructive jaundice. " 05.11.17 transferred to the surgical department for further treatment. After preoperative preparation and improvement of the patient's condition on 08.11.17, laparoscopy was performed. Found a gallbladder of purple color, the walls are thickened, tense. Puncture performed - from the lumen evacuated near 100 ml of light liquid, no bile. In the area of the neck is determined by the cartilaginous density of the infiltrate, the walls of the stomach and duodenum (duodenum) are tightly adhered to the neck of the gallbladder, hepato-duodenal ligament. Conversion completed. Palpation in the area of the neck of the gallbladder, the gate of the liver is determined by a dense, little displaceable education near ten cm diameter. The antrum of the stomach and duodenum are involved in the infiltrate. In the lumen of the bladder, multiple calculi about 0.5 cm in diameter are palpated, the walls of the gallbladder are cartilaginous, and purple in color. The neck of the gallbladder is tightly adhered to the wall of the duodenum. Acutely, the intestine is separated from the wall of the gallbladder. During dissection of adhesions, the intestinal wall was opened, the defect was sutured with a two-row continuous suture. A probe was introduced into the horizontal branch of the duodenum. Gall bladder highlighted of infiltration. In the projection of the bifurcation of the ducts, a round, dense formation of about 3.0 cm in diameter is determined by palpation. Isolation of elements of the liver gate is impossible due to the pronounced density of tissues, a high risk of damage to the main structures of the liver gate. Cholecystectomy from the cervix. Hemostasis. Drainage to the operation area. Layered sutures on the wound. Diagnosis after surgery: "ZhKB, empyema of the gallbladder, CM I, cancer of the gallbladder, liver hilus, tumor Klatskina from germination in wall of KDP (?) ". IN in the postoperative period from 09.11.17 to 10.11.17 a state of moderate severity. Complaints on pain in areas postoperative suture, in the abdomen on the right, shortness of breath. Hemodynamics are stable, the tongue is clean, moist, the abdomen is symmetrical, swollen, soft, painful in the area of the postoperative wound. The drainage is serous-hemorrhagic. Indicators of blood tests are within normal limits, with the exception of hyper-transaminasemia (ALT - 137 units / l; AsAT - 98 units / l). 11.11.17 - serious condition, pulse 103 beats / min., NPV 27, blood pressure 110/60 mm Hg. Art. Against the background of ongoing therapy without significant positive dynamics, hemodynamics are unstable. On a chest x-ray, the dome of the diaphragm is high on the right. Heart sounds are muffled, rhythmic. Tongue dry, clean. On the nasogastric tube - a light cloudy discharge. The dressings are dry, in the area of the drainage the dressing is slightly soaked with discharge with an admixture of bile. Near the drainage from the subcutaneous tissue, when pressed, a discharge of yellow color comes in, with an intestinal odor. The discharge is light along the drain. Considering the patient's condition, the failure of the duodenal sutures was not excluded. The patient was transferred to the ICU. With ultrasound: fluid in the right subhepatic space is determined, the intestines are moderately swollen, sluggish peristalsis. There are signs of incipient phlegmon of the anterior abdominal wall, diffuse peritonitis. Blood test 11.11.17: Ht -37.1; platelets - 137x10⁹; leukocytes - 1.5 x10⁹; ESR - 37 mm / h; urea - 15.9 mmol / l; creatinine - 194.2 μmol / l; total bilirubin - 19.8 μmol / l; ALT - 107 units / l, AST - 76 units / l. General urine analysis 11.11.17 - protein 1.0, erythrocytes 4–8, hyaline cylinders 3–5, bacteria +. 11.11.17 when viewed at 17:00: pulse - 130, NPV - 22, CVP - 50 mm water column, BP - 98/60, SpO₂–92%. Temperature - 36.7. The patient's condition was assessed as severe, unstable, caused by SIRS, severe sepsis, multiple organ failure syndrome against the background of the underlying disease and the postoperative period, secondary water-electrolyte and metabolic disorders. 11.11.17 an emergency operation was performed: relaparotomy, resection of the pyloric stomach, with separation of the duodenum, gastroenteroanastomosis end to side, enteroenteroanastomosis side to

side, sanitation, drainage of the abdominal cavity, drainage of the fiber of the anterior abdominal wall. Diagnosis: Inconsistency of the duodenal seams, diffuse biliary peritonitis, phlegmon of the anterior abdominal wall. 11/12/17 - the condition is extremely serious, blood pressure is not determined, pulse 128 beats / min., Temperature 39.5. A state with negative dynamics (progression of cardiovascular, renal failure, due to the course of refractory septic shock). Mechanical ventilation. Medication sleep (GHB). Febrile fever (antipyretics are ineffective). Hemorrhagic discharge along the drains. The abdomen is not swollen, soft. The dressing is dry. Peristalsis is not heard. There is no urination through the catheter (against the background of saluretic stimulation). AT 02.

Final clinical diagnosis: Cholelithiasis. Empyema of the gallbladder. Mirizzi's syndrome I. Gallbladder cancer (?). Cancer of the liver hilum (?). Klatskin's tumor with germination into the wall of the 12th intestine (?). Inconsistency of the sutures of the duodenum, diffuse biliary peritonitis, phlegmon of the anterior abdominal wall. Autopsy revealed signs of septic shock, acute cardiovascular failure.

The observation considered the acute course of the formation of a biliodigestive fistula with a pronounced general systemic reaction of the body to endogenous infection.

In the second observation, we studied the features characterizing the variant of the flow of the SM Vb. Patient Ch., 72 years old, was admitted to the emergency room of the 1st clinic of SamMI on 20.07.18 with complaints of dull pain between the shoulder blades, which appeared 07/11/18 after an error in the diet. From 2010 to 2017, the patient was treated on an outpatient basis for ischemic heart disease, grade II hypertension, atherosclerotic cardiosclerosis. In 2015, an ultrasound scan revealed gallstone disease, chronic calculous cholecystitis, without exacerbation. Ultrasound of the abdominal cavity on admission: signs of chronic pancreatitis, cholelithiasis. Plain X-ray of the abdominal cavity: there is no free gas and liquid in the abdominal cavity. Blood test: leukocytosis (11.3×10^9), other indicators are within normal limits. Urine analysis: specific gravity - 1030, protein - 0.2 g / l, leukocytes 6-10 in the field of view, er - 0. Indications for hospitalization were not identified. 07/21/18 re-delivered to the emergency room of the city hospital and hospitalized with a diagnosis of cholelithiasis. Acute cholecystitis ". At the time of admission, the condition is of moderate severity, complaints of constant pain in the epigastrium, right hypochondrium, nausea, vomiting. The skin is of normal color and moisture, there is no icterus of the sclera. Pulse 80 beats / min. The abdomen is soft, not swollen, painful in the epigastrium. The gallbladder is undetectable. Ortner's symptom is indistinct. Plain X-ray of the abdominal cavity: liquid levels, no free gas. Gallbladder calculus. Conservative therapy was prescribed. Abdominal ultrasound (07/23/12): liver, pancreas, spleen, kidneys - no features. The gallbladder is 8.6x3.9 cm, the walls are 0.4 cm, infiltrated. In the cavity there is thick bile, multiple calculi up to 2.8 cm. A hypoechoic formation of 2.7x2.0 cm is adjacent to the bladder neck - an abscess? The patient is given barium. On Rg-graphy of the abdominal cavity after 5 hours, the filling with barium of the gallbladder, common bile duct, stomach is determined. Partially barium enters the small intestine in small quantities, there is a difference in the diameter of the intestine at the level of the vertical part of the duodenum. Diagnosis "Cholelithiasis. High small intestinal gallstone obstruction. " Emergency operation 07/24/12: under the ETN made an upper-median laparotomy. The gallbladder is undetectable. No effusion. There is a dense scar tissue infiltrate between the right lobe of the liver and the duodenum. There are no signs of inflammation. In the vertical branch of the duodenum, a dense calculus measuring 5x3.5 cm is determined. Acute high small intestinal gallstone obstructive obstruction is diagnosed. Gastrotomy in the antrum of the

stomach. An attempt was made to displace the stone into the stomach. With multiple attempts, it failed. Then an attempt was made to displace the stone into the small intestine, but in the area of the Treitz ligament, due to a discrepancy between the diameter of the intestine and the stone, this was not possible. The deserosed area of the initial part of the jejunum 1–2 cm was sutured with gray-serous sutures. Again, the stone is displaced proximally. After mobilization of the duodenum according to Kocher, with great technical difficulties due to the large size of the stone, it was possible to remove the stone from the gastrotomy opening with a clamp. Revision of the duodenum in the upper third of its vertical branch revealed a defect of the lateral wall 1.5–2 cm in diameter. With technical difficulties, the duodenal defect was sutured with a double-row suture. Taking into account the fact of damage to the duodenum, after suturing the gastrotomy opening, a posterior colic gastroenteroanastomosis with Brown's entero-enteroanastomosis was formed. At the end of the operation, a scanty leakage of bile was revealed in the area of the supposed internal vesico-intestinal fistula. It is technically impossible to establish the source. Placed drains to the place of bile leakage, along the right lateral canal and into the small pelvis. Layered suture of the wound. Diagnosis: Cholelithiasis. Mirizzi syndrome Vb. Acute gallstone small bowel obstruction. After the operation, the patient was transferred to the Department of Anesthesiology and Reanimation (OAR). In the postoperative period, antibacterial and infusion therapy was carried out. From 25.07.18 to 29.07.18, the general condition of moderate severity, stable. Complaints of moderate pain in the area of postoperative wounds. When dressing - a median wound, the bandage is blue-green in places, a scanty serous effusion was discharged along the drains. The condition is regarded as a developing biliary fistula. From 30.07.18 to 03.08.18 with daily examination: complaints of moderate pain in the postoperative area, the condition is severe, stable. On 07/31/18, a small amount of pus-like discharge from the small pelvis appeared around the drainage. A suture was removed in the middle third of the midline wound. Up to 20 ml of hemorrhagic fluid was released. The probe revealed a defect in the aponeurosis - a fixed eventration. Through the upper drainage - from the duodenum, cloudy, with a hemorrhagic component, discharge, up to 100 ml / day. 08/03/18 - 08/10/18 - improvement of the condition. Abdominal pains have decreased. Condition of moderate severity. There was no chair. The gases escape. 08/12/18, there was vomiting after eating. The general condition is serious. Through a gastric tube, the stomach was washed, up to 500 ml of stagnant contents were removed. The catheter removed 100 ml of blood-stained urine. The patient has hematuria of unknown origin. 08/13/18 the patient's condition is serious, conscious, adequate, the skin is grayish, blood pressure 100/160 mm Hg. Art., pulse 80 beats / min.; CBD negative; the belly is soft. Intestinal discharge enters through the duodenal fistula. In clinical and biochemical parameters, leukocytosis with neutrophilic shift, hypoproteinemia, moderate hyperkalemia, hyponatremia, azotemia. On August 15, 2018, the patient underwent laser blood irradiation, without complications. FECS 15.08.18 .: through gastroenteroanastomosis (edematous with fibrin deposits), the apparatus is inserted 25 cm into the jejunum. The conductor was abandoned. 08/15/18 at 18: 00 the patient suffered cardiac arrest due to increasing multiple organ failure. Transferred to mechanical ventilation. Death was pronounced on 15.08.18 at 18:30. Diagnosis. The underlying disease. Cholelithiasis. Mirizzi syndrome Vb. The state of post-aparotomy, gastrotomy, removal of a stone from the duodenum, the formation of gastroenteroanastomosis from 24.07.18. Concomitant diseases. Ischemic heart disease. Atherosclerotic cardiosclerosis. Atrial fibrillation, permanent form. CH II. Complication of the underlying disease. External duodenal fistula. TELA. Progressive multiple organ failure: cardiovascular, hepatic, renal failure. gastrotomy, removal of a stone from the duodenum, the

formation of gastroenteroanastomosis from 24.07.18, Concomitant diseases. Ischemic heart disease. Atherosclerotic cardiosclerosis. Atrial fibrillation, permanent form. CH II. Complication of the underlying disease. External duodenal fistula. TELA. Progressive multiple organ failure: cardiovascular, hepatic, renal failure. gastrotomy, removal of a stone from the duodenum, the formation of gastroenteroanastomosis from 24.07.18, Concomitant diseases. Ischemic heart disease. Atherosclerotic cardiosclerosis. Atrial fibrillation, permanent form. CH II. Complication of the underlying disease. External duodenal fistula. TELA. Progressive multiple organ failure: cardiovascular, hepatic, renal failure.

CONCLUSION

In both cases presented, an extreme course of Mirizzi's syndrome was demonstrated, fatal.

Literatures

1. Abdurakhmanovich, K. O. (2023). Options for diagnosing polycystic kidney disease. *Innovation Scholar*, 10(1), 32-41.
2. Abdurakhmanovich, K. O., & Javlanovich, Y. D. (2023). COMPARISON OF MRI WITH DIAGNOSTIC KNEE ARTHROSCOPY FOR EVALUATING MENISCAL TEARS. *Zeta Repository*, 4(04), 10-18.
3. Abduraxmanov D. et al. CRITERIA FOR CHOOSING PLASTIC SURGERY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS AND ABDOMINOPTOSIS //Science and Innovation. – 2022. – T. 1. – №. 5. – C. 56-61.
4. Abduraxmanov D. et al. FEATURES OF HERNIOPLASTY AND ABDOMINOPLASTY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIA AND ABDOMINOPTOSIS //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. 5. – C. 33-40.
5. ABDURAXMANOV D. S. H. et al. Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – T. 12. – №. 3.
6. Alievich A. I. et al. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ЧРЕСКОЖНО-ЧРЕСПЕЧЕНОЧНОЙ МИКРОХОЛЕЦИСТОСТОМИИ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2023. – T. 8. – №. 5.
7. Alimdjanovich, Rizayev Jasur, et al. "Start of Telemedicine in Uzbekistan. Technological Availability." *Advances in Information Communication Technology and Computing: Proceedings of AICTC 2022*. Singapore: Springer Nature Singapore, 2023. 35-41.
8. Davlatov S. et al. Current State of The Problem Treatment of Mirizzi Syndrome (Literature Review) //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020.
9. Gaybullaev S. O., Fayzullayev S. A., Khamrakulov J. D. Cholangiocellular Cancer Topical Issues of Modern Ultrasound Diagnosis //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2023. – T. 4. – №. 3. – C. 921-928.
10. Khamidov O. A., Ataeva S. K., Nurmurzaev Z. N. U. PATHOLOGY OF LOWER EXTREMITY VEINS IN OSTEOARTHRITIS OF KNEE JOINTS //Academic research in educational sciences. – 2022. – T. 3. – №. 5. – C. 964-976.
11. Khamidov O. A., Shodmanov F. J. Computed Tomography and Magnetic Resonance Imaging Play an Important Role in Determining the Local Degree of Spread of Malignant Tumors in the Organ of Hearing //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2023. – T. 4. – №. 3. – C. 929-939.

12. Khamidov Obid Abdurakhmanovich and Gaybullaev Sherzod Obid ugli 2023. Telemedicine in oncology. Science and innovation. 3, 4 (Aug. 2023), 36–44.
13. Khamidov Obid Abdurakhmanovich, Gaybullaev Sherzod Obid ugli 2023. COMPARATIVE ANALYSIS OF CLINICAL AND VISUAL CHARACTERISTICS OF OSTEOMALACIA AND SPONDYLOARTHRITIS. Science and innovation. 3, 4 (May 2023), 22–35.
14. Khamidov Obid Abdurakhmanovich, Gaybullaev Sherzod Obid ugli and Yakubov Doniyor Jhavlvanovich 2023. Переход от мифа к реальности в электронном здравоохранении. Boffin Academy. 1, 1 (Sep. 2023), 100–114.
15. N., Nurmurazayev Z., Abduqodirov Kh. M., and Akobirov M. T. 2023. “Transabdominal Ultrasound for Inflammatory and Tumoral Diseases Intestine: New Possibilities in Oral Contrasting With Polyethylene Glycol”. Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 973-85. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1606>.
16. Nurmurazayev Z.N.; Suvonov Z.K.; Khimmatov I.Kh. Ultrasound of the Abdominal Cavity. JTCOS 2022, 4, 89-97.
17. RAKHMANOV K. E., DAVLATOV S. S., ABDURAXMANOV D. S. H. Correction of albendazole disease after echinococcectomy of the liver //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – T. 12. – №. 3.
18. Yakubov, D. J., & Pirimov, U. N. (2023). Vergleich der Ergebnisse von Ultraschall und MRT bei der Diagnose von Schäden am Meniskus des Kniegelenks. New Central Asian Science Journal, 6(5), 3-11.
19. Абдурахманов Д. Ш., Олимджонзода Х. Л. Эволюция методов диагностики и хирургического лечения эхинококкоза печени //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 16 (70). – С. 70-76.
20. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Алгоритм ведения больных с эхинококкозом печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 92-103.
21. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Качество жизни больных, перенесших эхинококкэктомия из печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 81-91.
22. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Методологические принципы чрескожно-чреспеченочной микрохолецистостомии под ультразвуковым контролем // Биомедицина ва амалиёт журнали. - 2023. - Том 1, № 5. – С. 280-285.
23. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Применение методик навигационной хирургии в лечении больных острым холециститом // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2023. - №5 (148). - С. 124-127.
24. Курбаниязов З. Б. и др. Эффективность приоритетного использования миниинвазивных вмешательств в хирургическом лечении осложненных форм острого холецистита //Вестник экстренной медицины. – 2022. – Т. 15. – №. 6. – С. 11-14.
25. Курбаниязов З.Б., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Навигационные методы и рентген-хирургия в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Методические рекомендации. - Самарканд, 2023. - 20 с.
26. Курбаниязов З.Б., Шоназаров И.Ш., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Роль диапневтических, эндоскопических методов и рентгенхирургии в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 124-127.

27. Нурмурзаев З. Н. У., Жураев К. Д., Гайбуллаев Ш. О. У. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ // Academic Research in Educational Sciences. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 126-133.
28. Нурмурзаев, З. Н., Жураев, К. Д., & Гайбуллаев, Ш. О. (2023). ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ. Academic Research in Educational Sciences, 4(4), 126–133.
29. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б. Программа для выбора способа хирургического лечения больных с осложненными формами желчекаменной болезни с применением лапароскопических методов и рентген хирургии. Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан, 2023. DGU № 24722.
30. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Клиническая эффективность миниинвазивных методов хирургического лечения острого холецистита у больных старше 60 лет // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 27-28.
31. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Оптимизация методов хирургического лечения обструктивного холангита у больных пожилого и старческого возраста // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 29-30.
32. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Surgery of Cholelithiasis in Patients Older Than 60 Years // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 25-29.
33. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Features of surgical correction of complicated forms of cholelithiasis in the elderly and senile age // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 17-24.
34. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Аспекты хирургии желчнокаменной болезни у больных пожилого старческого возраста // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2023. - №1 (134) – С. 43-48.
35. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н., Олимжонova Ф.Ж. The Effectiveness of Staged Surgical Tactics for the Treatment of Complicated Forms of Cholelithiasis in Elderly and Senile Patients // American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2023. - N 13(5). – P. 586-592.
36. угли Нурмурзаев З. Н., Жураев К. Д., угли Гайбуллаев Ш. О. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ.
37. угли, Химматов Ислom Хайрулло, Сувонов Зуфар Кахрамон угли, and Умаркулов Забур Зафаржонович. 2023. “Визуализация Множественной Миеломы”. Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 906-16. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1597>.
38. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Этапное лечение острого холангита с предварительной декомпрессией желчных протоков // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 817-824.

FEATURES OF DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH REFLUXESOPHAGITIS ON THE BACKGROUND OF SLIDING DIAPHRAGM HERNIAS

Xamidov Obid Abduraxmanovich, Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, Davranov
Ismoil Ibragimovich, Kim Tatyana Pavlovna, Iskandarova Sabina Xasan kizi, Zarpullayev
Javohir Salimjon ugli.

Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11122280>

Abstract: Research is ongoing to study the complex defense response of metocestodes, aimed at changing the host's immune response and preventing their elimination, in which the parasite minimizes the impact of the immune system by producing immunomodulatory molecules, thereby interfering with the activity of the complement system, changing the functioning of leukocytes, or using the phenomenon of molecular mimicry. Of particular priority are the issues of studying climatic, geographical, social and economic conditions on the formation of zoonotic foci with varying degrees of intensity of epizootic processes, due to the fact that the incidence of hydatid disease in people is directly proportional to these risk factors.

Keywords: hepatocytes, zoonotic foci, echinococcus, liver.

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ РЕФЛЮКС- ЭЗОФАГИТОМ НА ФОНЕ СКОЛЬЗЯЩИХ ГРЫЖ ДИАФРАГМЫ

Аннотация: Продолжаются исследования по изучению комплексного защитного ответа метоцестод, направленного на изменение иммунного ответа хозяина и предотвращение их элиминации, при котором паразит минимизирует воздействие иммунной системы, вырабатывая иммуномодулирующие молекулы, тем самым вмешиваясь в активность комплемента. системы, изменяя функционирование лейкоцитов, или используя феномен молекулярной мимикрии. Особую актуальность приобретают вопросы изучения климатических, географических, социальных и экономических условий формирования зоонозных очагов с различной степенью интенсивности эпизоотических процессов, в связи с тем, что заболеваемость людей эхинококкозом прямо пропорциональна этим факторам риска.

Ключевые слова: гепатоциты, зоонозные очаги, эхинококк, печень.

INTRODUCTION

Currently, there is an increase in the number of patients suffering from refluxesophagitis and HH. The most common method of surgery for this pathology is various fundoplication methods, and the purpose of antireflux correction in HHH is to restore the anatomical and functional state of the esophago-gastric junction and create an adequate antireflux barrier.

MATERIAL AND METHODS

Our clinic has experience in performing 83 antireflux surgeries for sliding hiatal hernia (HSPH). Of these, 1 (1.2%) patients were diagnosed with the presence of Barrett's esophagus, and 11 (13.2%) patients had a complicated course of refluxesophagitis in the form of peptic esophagitis, cicatricial esophageal strictures. To select the most adequate method for correcting SHPD, all patients underwent a measurement of the esophageal opening of the diaphragm (PF) using ultrasound balloonography. In addition, at the intraoperative stage, we measured the POD value using esophagogastric probes of various diameters.

RESULTS

If the POD dimensions did not exceed 35 mm, the purpose of antireflux corrections was to create a mechanical pulp or cuff using the Nissen or Tupe methods. In the case of a greater expansion of the POD, antireflux fundoplication was supplemented with cruroraphy. In connection with the weakness of the ligamentous apparatus of the diaphragm, in 11 (13.2%) patients, alloplasty with a mesh explant was performed and fixed with interrupted sutures. In the case of a history of concomitant diseases, simultaneous interventions were performed. In the early postoperative period, complications were noted in 12 (14.5%) patients. Thus, transient persistent postoperative dysphagia was detected in 8 (9.6%) patients, which was arrested conservatively.

Findings. In connection with the development of scientific and technical progress and the introduction of modern technologies in surgical practice, the diagnosis of hiatal hernia, as well as the selection of patients for antireflux treatment with sliding hiatal hernia, should be carried out exclusively according to strict indications based on the data of a comprehensive laboratory-instrumental examination. At the same time, the volume and technique of surgical intervention should be based on objective data obtained both before the operation and studied intraoperatively. The introduction of minimally invasive laparoscopic technologies in the surgical treatment of HHHPD helps to reduce the time of postoperative rehabilitation of patients, to reduce the number of complications, as well as to improve the quality of life in the long-term period.

CONCLUSION

Diagnosing and managing reflux esophagitis in patients with sliding diaphragmatic hernias present unique challenges that necessitate a tailored approach. The diagnostic process should include a comprehensive evaluation of symptoms, endoscopic findings, and imaging studies, with particular attention to identifying the presence and severity of esophageal reflux and associated complications such as Barrett's esophagus or strictures.

Treatment strategies should aim to address both the underlying anatomical defect and the symptoms of reflux. Lifestyle modifications, including dietary changes, weight management, and elevating the head of the bed, can provide symptomatic relief. Pharmacological interventions, such as proton pump inhibitors and prokinetic agents, are effective in reducing acid secretion and improving esophageal motility. However, surgical intervention may be necessary in cases of severe or refractory symptoms, with laparoscopic fundoplication being the preferred approach for most patients.

Multidisciplinary collaboration between gastroenterologists, surgeons, and radiologists is essential for optimizing patient care. Long-term management should focus on regular monitoring for disease progression, symptom control, and addressing any complications that may arise. By implementing a comprehensive and individualized treatment plan, clinicians can effectively manage reflux esophagitis in the setting of sliding diaphragmatic hernias, improving patients' quality of life and reducing the risk of complications.

Literatures

1. Abduraxmanov D. et al. CRITERIA FOR CHOOSING PLASTIC SURGERY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS AND ABDOMINOPTOSIS //Science and Innovation. – 2022. – T. 1. – №. 5. – C. 56-61.
2. Abduraxmanov D. et al. FEATURES OF HERNIOPLASTY AND ABDOMINOPLASTY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIA AND ABDOMINOPTOSIS //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. 5. – C. 33-40.

3. ABDURAXMANOV D. S. H. et al. Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.
4. Alievich A. I. et al. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ЧРЕСКОЖНО-ЧРЕСПЕЧЕНОЧНОЙ МИКРОХОЛЕЦИСТОСТОМИИ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2023. – Т. 8. – №. 5.
5. Davlatov S. et al. Current State of The Problem Treatment of Mirizzi Syndrome (Literature Review) //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020.
6. Khamidov O. A., Ataeva S. K., Nurmurzaev Z. N. U. PATHOLOGY OF LOWER EXTREMITY VEINS IN OSTEOARTHRITIS OF KNEE JOINTS //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 964-976.
7. Khamidov OA, Mirzakulov MM, Ametova AS, Alieva UZ Multispiral computed tomography for prostate diseases. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(2):9-11
8. Khamidov OA, Normamatov AF, Yakubov DZh, Bazarova SA Respiratory computed tomography. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(2):1-8
9. Khamidov OA, Urozov UB, Shodieva NE, Akhmedov YA Ultrasound diagnosis of urolithiasis. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(2):18-24
10. Khamidov OA, Yakubov DZh, Alieva UZ, Bazarova SA, Mamaruziev ShR Possibilities of Sonography in Differential Diagnostics of Hematuria. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(4):126-131
11. Khamidov OA, Yakubov DZh, Ametova AS, Bazarova SA, Mamatova ShT Application of the Ultrasound Research Method in Otorhinolaryngology and Diseases of the Head and Neck Organs. International Journal of Development and Public Policy. 2021;1(3):33-37
12. Khamidov OA, Yakubov DZh, Ametova AS, Turdumatov ZhA, Mamatov RM Magnetic Resonance Tomography in Diagnostics and Differential Diagnostics of Focal Liver Lesions. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(4):115-120
13. Khamidov Obid Abdurakhmanovich, Davranov Ismoil Ibragimovich, Ametova Alie Servetovna. (2023). The Role of Ultrasound and Magnetic Resonance Imaging in the Assessment of Musculo-Tendon Pathologies of the Shoulder Joint. International Journal of Studies in Natural and Medical Sciences, 2(4), 36–48. Retrieved from <https://scholarsdigest.org/index.php/ijsnms/article/view/95>
14. Khasanova Diyora Zafarjon kizi, Khamidov Obid Abdurakhmonovich and Juraev Kamoliddin Danabaevich 2023. SYMPHYSIOPATHY AND PREGNANCY. "Conference on Universal Science Research 2023". 1, 2 (Feb. 2023), 55–60.
15. N., Nurmurzaev Z., Abduqodirov Kh. M., and Akobirov M. T. 2023. “Transabdominal Ultrasound for Inflammatory and Tumoral Diseases Intestine: New Possibilities in Oral Contrasting With Polyethylene Glycol”. Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 973-85. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1606>.
16. Nurmurzaev Z.N.; Suvonov Z.K.; Khimmatov I.Kh. Ultrasound of the Abdominal Cavity. JTCOS 2022, 4, 89-97.
17. RAKHMANOV K. E., DAVLATOV S. S., ABDURAXMANOV D. S. H. Correction of albendazole disease after echinococcectomy of the liver //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.

18. Абдурахманов Д. Ш., Олимджонзода Х. Л. Эволюция методов диагностики и хирургического лечения эхинококкоза печени //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 16 (70). – С. 70-76.
19. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Алгоритм ведения больных с эхинококкозом печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 92-103.
20. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Качество жизни больных, перенесших эхинококкэктомию из печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 81-91.
21. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Методологические принципы чрескожно-чреспеченочной микрохолецистостомии под ультразвуковым контролем // Биомедицина ва амалиёт журнали. - 2023. - Том 1, № 5. – С. 280-285.
22. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Применение методик навигационной хирургии в лечении больных острым холециститом // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2023. - №5 (148). - С. 124-127.
23. Курбаниязов З. Б. и др. Эффективность приоритетного использования миниинвазивных вмешательств в хирургическом лечении осложненных форм острого холецистита //Вестник экстренной медицины. – 2022. – Т. 15. – №. 6. – С. 11-14.
24. Курбаниязов З.Б., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Навигационные методы и рентген-хирургия в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Методические рекомендации. - Самарканд, 2023. - 20 с.
25. Курбаниязов З.Б., Шоназаров И.Ш., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Роль диапневтических, эндоскопических методов и рентгенхирургии в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 124-127.
26. Нурмурзаев З. Н. У., Жураев К. Д., Гайбуллаев Ш. О. У. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ //Academic Research in Educational Sciences. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 126-133.
27. Нурмурзаев, З. Н., Жураев, К. Д., & Гайбуллаев, Ш. О. (2023). ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ. Academic Research in Educational Sciences, 4(4), 126–133.
28. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б. Программа для выбора способа хирургического лечения больных с осложненными формами желчекаменной болезни с применением диапневтических методов и рентген хирургии. Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан, 2023. DGU № 24722.
29. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Клиническая эффективность миниинвазивных методов хирургического лечения острого холецистита у больных старше 60 лет // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 27-28.
30. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Оптимизация методов хирургического лечения обструктивного холангита у больных пожилого и старческого возраста // Finland, Helsinki international scientific online conference.

- "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 29-30.
31. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Surgery of Cholelithiasis in Patients Older Than 60 Years // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 25-29.
 32. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Features of surgical correction of complicated forms of cholelithiasis in the elderly and senile age // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 17-24.
 33. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Аспекты хирургии желчнокаменной болезни у больных пожилого старческого возраста // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2023. - №1 (134) – С. 43-48.
 34. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н., Олимжонова Ф.Ж. The Effectiveness of Staged Surgical Tactics for the Treatment of Complicated Forms of Cholelithiasis in Elderly and Senile Patients // American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2023. - N 13(5). – P. 586-592.
 35. угли Нурмурзаев З. Н., Жураев К. Д., угли Гайбуллаев Ш. О. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ.
 36. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Этапное лечение острого холангита с предварительной декомпрессией желчных протоков // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 817-824.
 37. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Чресдренажная санация билиарного тракта в профилактике и лечении холангиогенных абцессов печени // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 807-816.
 38. Шоназаров И.Ш., Нарзуллаев С.И., Хамидов О.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Диапевтические и рентгенэндобилиарные вмешательства в коррекции осложнений после холецистэктомии // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 255-258.

DIAGNOSTICS AND THERAPEUTIC TACTICS FOR ACUTE CHOLANGITIS AND BILIAR SEPSIS

Xamidov Obid Abduraxmanovich, Umarqulov Zabur Zafarjonovich, Jurayev
Kamoliddin Danabaevich, Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, Uchtemirov Mirzoxiddin
Uchtemirovich, Zarpullayev Javohir Salimjon ugli

Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11118349>

Abstract: Acute cholangitis and biliary sepsis are serious conditions characterized by inflammation and infection of the biliary tract, often secondary to biliary obstruction. Prompt diagnosis and treatment are crucial to prevent complications and improve patient outcomes. This abstract provides an overview of the diagnostic modalities and therapeutic tactics employed in the management of acute cholangitis and biliary sepsis, including medical history, physical examination, laboratory tests, imaging studies, endoscopic interventions, antibiotic therapy, biliary decompression techniques, supportive care, and follow-up strategies. A multidisciplinary approach involving gastroenterologists, surgeons, infectious disease specialists, and critical care teams is essential for optimizing patient care.

Keyword: Acute cholangitis, biliary sepsis, diagnosis, treatment, endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP), antibiotic therapy, biliary decompression, multidisciplinary approach.

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ ОСТРОМ ХОЛАНГИТЕ И БИЛИАРНОМ СЕПСИСЕ

Аннотация: Острый холангит и билиарный сепсис — серьезные состояния, характеризующиеся воспалением и инфекцией желчевыводящих путей, часто вторичные по отношению к обструкции желчевыводящих путей. Своевременная диагностика и лечение имеют решающее значение для предотвращения осложнений и улучшения результатов лечения пациентов. В этом реферате представлен обзор диагностических методов и терапевтической тактики, применяемых при лечении острого холангита и билиарного сепсиса, включая сбор анамнеза, физическое обследование, лабораторные исследования, визуализационные исследования, эндоскопические вмешательства, антибиотикотерапию, методы декомпрессии желчевыводящих путей, поддерживающую терапию и последующие стратегии. Мультидисциплинарный подход с участием гастроэнтерологов, хирургов, специалистов по инфекционным заболеваниям и бригад интенсивной терапии имеет важное значение для оптимизации ухода за пациентами.

Ключевые слова: острый холангит, билиарный сепсис, диагностика, лечение, эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ), антибиотикотерапия, декомпрессия желчных путей, мультидисциплинарный подход.

INTRODUCTION

Despite the developed medical technologies and the developed methods of early prevention and diagnosis, the frequency of inflammatory diseases of the biliary tract is growing steadily in the world. The problem of acute cholangitis and biliary sepsis in recent years not only has not lost its relevance, but also began to concern an increasing number of clinicians. The development of diagnostic criteria for patients with inflammatory diseases of the biliary tract is one of the unsolved and most controversial issues of hepatopancreatobiliary surgery.

The aim of this work was to improve the results of treatment of patients with hyperbilirubinemia, biliary hypertension and systemic inflammatory response syndrome by stratifying them into groups and forming diagnostic criteria for each of them.

MATERIAL AND METHODS

In the period from 2016 to 2020, 208 patients with biliary obstruction were treated. According to the classification of generalized forms of infections (Sepsis), diagnostic criteria were developed for patients with hyperbilirubinemia, biliary hypertension and systemic inflammatory reaction syndrome, according to which they were divided into groups: obstructive jaundice, acute cholangitis and biliary sepsis. For each category of patients, a routing algorithm in the inpatient emergency department and treatment tactics were determined. Based on the results of the treatment, the following indicators were analyzed in each group of patients: time from admission to the start of surgery, duration of surgery, frequency of postoperative complications, mortality, length of hospital stay, and economic costs, and proposed criteriadiagnostics and treatment algorithm, a comparative analysis of treatment results with a retrospective group, which included 182 patients with hyperbilirubinemia, biliary hypertension, and systemic inflammatory response syndrome, hospitalized from 2015 to 2020 was carried out. Statistical analysis of the data obtained was carried out in Microsoft Excel 2020; to determine the statistical significance of the difference, Student's t-test was used.

RESULTS

As a result of the analysis of the obtained data, patients with obstructive jaundice in the prospective group had a shorter time before the operation (18.2 ± 4.1 versus 38.9 ± 5.2), lower complication rate (4.4% versus 7.3%) and mortality (0 versus 2.6%), as well as a lower bed-day (8.5 ± 2.8 versus $18.2 \pm 3, 9$) and economic costs ($66\,382 \pm 2\,670$ versus $74\,844 \pm 3\,101$). There was no significant difference in the duration of the operation. In the group of patients with cholangitis, based on the data obtained, there was a shorter time to the start of surgery (5.2 ± 0.6 versus 8.5 ± 0.8), a lower incidence of postoperative complications (6.7% versus 11.4%) lower mortality (2.7% versus 9.8%), lower bed-days (10.1 ± 2.5 versus 19.8 ± 3.4) and economic costs of treatment ($93\,219 \pm 3\,502$ versus $104\,108 \pm 4\,116$). There was no significant difference in the duration of the operation. In patients with biliary sepsis, when comparing prospective and retrospective treatment results, it was noted: ± 0.4 versus 4.8 ± 1.2), lower incidence of postoperative complications (25% versus 41.6%) and mortality (15% versus 41.6%), as well as a shorter length of hospital stay (17.5 ± 2.3 versus 25 ± 3.5) and lower financial costs for treatment ($188\,412 \pm 8\,703$ versus $218\,730 \pm 11\,270$). There was no significant difference in the duration of the operation.

Findings. Stratification of patients with hyperbilirubinemia, biliary hypertension and systemic inflammatory response syndrome into groups, as well as the proposed diagnostic criteria, routing and treatment tactics, can improve the results of treatment of this category of patients, as evidenced by such indicators as: time from admission to the start of surgery, frequency postoperative complications, mortality, bed-day duration and economic costs.

CONCLUSION

In conclusion, acute cholangitis and biliary sepsis represent urgent medical conditions requiring timely diagnosis and management to prevent severe complications. A systematic approach to diagnosis, including thorough medical history, physical examination, and appropriate laboratory and imaging studies, is essential for accurate assessment. Once diagnosed, prompt initiation of antibiotic therapy targeting likely pathogens and biliary decompression to alleviate

obstruction are paramount. Endoscopic interventions such as ERCP play a central role in biliary decompression and therapeutic management. Collaboration among multidisciplinary teams, including gastroenterologists, surgeons, infectious disease specialists, and critical care providers, is crucial for optimizing patient outcomes. Additionally, vigilant monitoring and supportive care are necessary to address potential complications and ensure patient recovery. Through a comprehensive approach integrating diagnostics and therapeutic interventions, the management of acute cholangitis and biliary sepsis can be effectively navigated, leading to improved patient prognosis and reduced morbidity and mortality

Literatures

1. Abdurakhmanovich, K. O., & ugli, G. S. O. (2022). Ultrasonic Diagnosis Methods for Choledocholithiasis. Central Asian Journal Of Medical And Natural Sciences, 3(2), 43-47.
2. Abdurakhmanovich, K. O., & ugli, G. S. O. (2022). Ultrasound Diagnosis of the Norm and Diseases of the Cervix. Central Asian Journal Of Medical And Natural Sciences, 3(2), 58-63.
3. Abduraxmanov D. et al. CRITERIA FOR CHOOSING PLASTIC SURGERY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS AND ABDOMINOPTOSIS //Science and Innovation. – 2022. – T. 1. – №. 5. – C. 56-61.
4. Abduraxmanov D. et al. FEATURES OF HERNIOPLASTY AND ABDOMINOPLASTY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIA AND ABDOMINOPTOSIS //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. 5. – C. 33-40.
5. ABDURAXMANOV D. S. H. et al. Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – T. 12. – №. 3.
6. Akbarov S. et al. VALUE OF US AND DOPPLEROMETRY IN CHRONIC PYELONEPHRITIS OF PREGNANT WOMEN //Yangi O'zbekiston talabalari axborotnomasi. – 2023. – T. 1. – №. 2. – C. 26-29.
7. Akhmedov YA, Ataeva SKh, Ametova AS, Bazarova SA, Isakov HKh THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF RADIATION DIAGNOSTICS. Web of scientist: International scientific research journal. 2021;2:34-42.
8. Akhmedov YA, Rustamov UKh, Shodieva NE, Alieva UZ, Bobomurodov BM Modern Application of Computer Tomography in Urology. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(4):121-125.
9. Alievich A. I. et al. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ЧРЕСКОЖНО-ЧРЕСПЕЧЕНОЧНОЙ МИКРОХОЛЕЦИСТОСТОМИИ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2023. – T. 8. – №. 5.
10. Alimdjanovich, R.J., Obid , K., Javlanovich, Y.D. and ugli, G.S.O. 2022. Advantages of Ultrasound Diagnosis of Pulmonary Pathology in COVID-19 Compared to Computed Tomography. Central Asian Journal of Medical and Natural Science. 3, 5 (Oct. 2022), 531-546.
11. Amandullaevich A. Y., Abdurakhmanovich K. O. Organization of Modern Examination Methods of Mammary Gland Diseases //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2022. – T. 3. – №. 5. – C. 560-569.
12. Davlatov S. et al. Current State of The Problem Treatment of Mirizzi Syndrome (Literature Review) //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020.

13. Khamidov O. A., Ataeva S. K., Nurmurzaev Z. N. U. PATHOLOGY OF LOWER EXTREMITY VEINS IN OSTEOARTHRITIS OF KNEE JOINTS //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 964-976.
14. N., Nurmurzaev Z., Abduqodirov Kh. M., and Akobirov M. T. 2023. “Transabdominal Ultrasound for Inflammatory and Tumoral Diseases Intestine: New Possibilities in Oral Contrasting With Polyethylene Glycol”. Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 973-85. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1606>.
15. Nurmurzaev Z.N.; Suvonov Z.K.; Khimmatov I.Kh. Ultrasound of the Abdominal Cavity. JTCOS 2022, 4, 89-97.
16. RAKHMANOV K. E., DAVLATOV S. S., ABDURAXMANOV D. S. H. Correction of albendazole disease after echinococectomy of the liver //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.
17. Абдурахманов Д. Ш., Олимджонзода Х. Л. Эволюция методов диагностики и хирургического лечения эхинококкоза печени //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 16 (70). – С. 70-76.
18. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Алгоритм ведения больных с эхинококкозом печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 92-103.
19. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Качество жизни больных, перенесших эхинококкэктомию из печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 81-91.
20. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Методологические принципы чрескожно-чреспеченочной микрохолецистостомии под ультразвуковым контролем // Биомедицина ва амалиёт журнали. - 2023. - Том 1, № 5. – С. 280-285.
21. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Применение методик навигационной хирургии в лечении больных острым холециститом // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2023. - №5 (148). - С. 124-127.
22. Курбаниязов З. Б. и др. Эффективность приоритетного использования миниинвазивных вмешательств в хирургическом лечении осложненных форм острого холецистита //Вестник экстренной медицины. – 2022. – Т. 15. – №. 6. – С. 11-14.
23. Курбаниязов З.Б., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Навигационные методы и рентген-хирургия в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Методические рекомендации. - Самарканд, 2023. - 20 с.
24. Курбаниязов З.Б., Шоназаров И.Ш., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Роль диапевтических, эндоскопических методов и рентгенхирургии в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 124-127.
25. Нурмурзаев З. Н. У., Жураев К. Д., Гайбуллаев Ш. О. У. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ //Academic Research in Educational Sciences. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 126-133.
26. Нурмурзаев, З. Н., Жураев, К. Д., & Гайбуллаев, Ш. О. (2023). ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ. Academic Research in Educational Sciences, 4(4), 126–133.

27. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б. Программа для выбора способа хирургического лечения больных с осложненными формами желчекаменной болезни с применением диапневтических методов и рентген хирургии. Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан, 2023. DGU № 24722.
28. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Клиническая эффективность миниинвазивных методов хирургического лечения острого холецистита у больных старше 60 лет // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 27-28.
29. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Оптимизация методов хирургического лечения обструктивного холангита у больных пожилого и старческого возраста // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 29-30.
30. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Surgery of Cholelithiasis in Patients Older Than 60 Years // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 25-29.
31. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Features of surgical correction of complicated forms of cholelithiasis in the elderly and senile age // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 17-24.
32. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Аспекты хирургии желчнокаменной болезни у больных пожилого старческого возраста // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2023. - №1 (134) – С. 43-48.
33. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н., Олимжонова Ф.Ж. The Effectiveness of Staged Surgical Tactics for the Treatment of Complicated Forms of Cholelithiasis in Elderly and Senile Patients // American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2023. - N 13(5). – P. 586-592.
34. угли Нурмурзаев З. Н., Жураев К. Д., угли Гайбуллаев Ш. О. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ.
35. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Этапное лечение острого холангита с предварительной декомпрессией желчных протоков // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 817-824.
36. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Чресдренажная санация билиарного тракта в профилактике и лечении холангиогенных абсцесов печени // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 807-816.
37. Шоназаров И.Ш., Нарзуллаев С.И., Хамидов О.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Диапневтические и рентгенэндобилиарные вмешательства в коррекции осложнений после холецистэктомии // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 255-258.

**ANALYSIS OF PERFORMED ENDOSCOPIC RETROGRADE
HOLANGIOGRAPHY IN PATIENTS WITH MECHANICAL JAINER SYNDROME**
**Xamidov Obid Abduraxmanovich, Umarqulov Zabur Zafarjonovich, Jurayev Kamoliddin
Danabaevich, Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, Uchtemirov Mirzoxiddin Uchtemirovich,
Zarpullayev Javohir Salimjon ugli**

Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11177449>

Abstract: This report is based on the analysis of 139 clinical cases of the 1st clinic of SamMI (2010-2020). The age of the patients ranged from 25 to 87 years. Old. Among 139 patients, women prevailed - 103 (74.1%), men - 36 (25.9%). Of all the patients, the discussed elderly patients prevailed - 58 (41.7%) and the elderly - 68 (48.9%). In the process of analysis, the results of various types of surgical interventions performed in 139 patients with Mirizzi syndrome. The main areas of work: standardized surgical access depending on the type of Mirizzi syndrome, a classification of Mirizzi syndrome based on the level of lesion and localization of cholecystobiliary fistulas is proposed.

Keywords: Mirizzi syndrome, classification, surgical treatment.

**АНАЛИЗ ВАРИАНТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ
СИНДРОМА МИРИЗЗИ**

Аннотация: Данный отчет основан на анализе 139 клинических случаев 1 ой клиники СамМИ (2010-2020 гг.). Возраст пациентов колебался от 25 до 87 лет. Старый. Среди 139 больных преобладали женщины - 103 (74,1%), мужчин - 36 (25,9%). Из всех больных преобладали обсуждаемые пациенты пожилого возраста - 58 (41,7%) и старческого возраста - 68 (48,9%). В процессе анализа результаты различных вариантов хирургических вмешательств, проведенных у 139 пациентов с синдромом Мириizzi. Основные направления работы: стандартизированный хирургический доступ в зависимости от типа синдрома Мириizzi, предложена классификация синдрома Мириizzi, основанная на уровне поражения и локализации холецисто-желчных свищей.

Ключевые слова: синдром Мириizzi, классификация, хирургическое лечение.

INTRODUCTION

Mirizzi syndrome (SM) is a severe complication of cholelithiasis (GSD), caused by the development of an inflammatory and destructive process in the neck of the gallbladder and bile ducts, caused by calculus, leading to stenosis of the bile ducts and the formation of cholecystobiliary fistula [1,4,5]. The pathology was first described by the Argentine surgeon R.L. Mirizzi in 1948. SM is one of the rare and difficult to diagnose complications of gallstone disease. According to the literature, it occurs on average in 0.25-6% of patients with various forms of cholelithiasis [2-6]. Before surgery, it is correctly diagnosed using the entire complex of modern methods only in 12.5-22% of cases [1-4,8]. In clinical practice, various classifications of SM have been proposed and applied, and in essence they all reflect different options for the formation of a pathological cholecystobiliary fistula and the degree of destruction of the extrahepatic bile ducts [2,4,6,7]. The immediate and long-term results of surgical treatment of CM remain unsatisfactory. Intraoperative and postoperative complications, including iatrogenic damage to the bile ducts, developing in 15.5% of cases, explain the rather high postoperative mortality, reaching 11-14% [2,4,6]. 12-20% of patients require reoperation for cicatricial strictures of hepaticocholedochus

[2,5,7,8]. This state of the problem indicates the need for further study, search and development of the most optimal and standardized tactics of medical and diagnostic algorithm for the treatment of SM. Intraoperative and postoperative complications, including iatrogenic damage to the bile ducts, developing in 15.5% of cases, explain the rather high postoperative mortality, reaching 11-14% [2,4,6]. 12-20% of patients need reoperation for cicatricial strictures of hepaticoholedochus [2,5,7,8]. This state of the problem indicates the need for its further study, search and development of the most optimal and standardized tactics of the treatment and diagnostic algorithm. explain the rather high postoperative mortality, reaching 11-14% [2,4,6]. 12-20% of patients need reoperation for cicatricial strictures of hepaticoholedochus [2,5,7,8]. This state of the problem indicates the need for its further study, search and development of the most optimal and standardized tactics of the treatment and diagnostic algorithm. explain the rather high postoperative mortality, reaching 11-14% [2,4,6]. 12-20% of patients require reoperation for cicatricial strictures of hepaticoholedochus [2,5,7,8]. This state of the problem indicates the need for its further study, search and development of the most optimal and standardized tactics of the treatment and diagnostic algorithm.

MATERIAL AND METHODS

This message is based on the analysis of 139 clinical observations of SM that were in the 1st clinic of SamMI (2010-2020). The patients' age ranged from 25 to 87 years. Among 139 patients, women prevailed - 103 (74.1%) patients, and there were 36 men (25.9%). Of all the patients discussed, patients of elderly age - 58 (41.7%) and elderly patients - 68 (48.9%) predominated.

According to McSherry's classification (1982), there were 65 (46.7%) patients with type I SM, 74 (53.3%) patients with type II. Chronic calculous cholecystitis was established in 104 (74.8%) patients, acute calculous cholecystitis - in 35 (25.2%), including acute catarrhal cholecystitis occurred in 17 patients, phlegmonous - in 8, gangrenous - in 7, empyema of the gallbladder - in 2 and dropsy of the gallbladder - in 1. Choledocholithiasis was diagnosed in 80 (57.5%) patients. Most of the patients (90 or 64.7%) were hospitalized with obstructive jaundice syndrome, of which 33 (23.7%) were accompanied by acute cholangitis.

Concomitant somatic pathology was detected in 84 (60.4%) patients. The severity of the patient's condition at admission was assessed using the ASA system. At the same time, 64 (76.2%) patients were assigned to class II, 17 (20.2%) to class III, and 3 (3.6%) to class IV. All patients underwent analysis of complaints, medical history and previous interventions on the bile ducts, physical examination data, laboratory research methods: hemogram, general urine analysis, biochemical blood test, coagulogram. To diagnose SM, we routinely used ultrasound (ultrasound). Ultrasound was performed on ultrasound scanners Voluson 530D, Aloka SSD 725 using convex transducers with a radiation frequency of 3.0 MHz, 3.5 MHz and 5 MHz, operating in real time and a gray scale of scanning.

RESULTS AND DISCUSSION

All studied patients went to the hospital at different stages of the development of gallstone disease. In 11 (7.9%) patients, an acute attack of the disease was noted for the first time, mainly in type I SM. Periodically recurring seizures were noted more often in patients with type II of this syndrome (83 patients, 59.7%). Jaundice, observed in 90 (64.7%) patients, in 74 (53.2%) had a transient character, and only in 16 (11.5%) was persistent. The instrumental method of first-line diagnostics was ultrasound, which had not only screening value, but also turned out to be necessary and sufficient for syndromic diagnosis. When evaluating echograms, the presence of the following

sonographic criteria was considered pathognomonic for SM: shrunken (scleroatrophic) and "disconnected" gallbladder filled with one or many stones; calculus fixed in the neck or cystic duct; expansion of intrahepatic ducts and common hepatic duct in combination with unexpanded common bile duct; lack of location of the wall of the gallbladder in the area of adhesion to hepaticoholedochus. At the preoperative stage, CM was established in 106 (76.2%) patients. We believe that a detailed analysis of the clinical manifestations of cholelithiasis and its complications (a long history of calculous cholecystitis, frequent attacks of biliary colic, biliary hypertension with a transient tendency, high levels of bilirubin and transaminase fractions) in combination with the above sonographic criteria can quite reliably indicate on the presence of CM in each specific case. lack of location of the wall of the gallbladder in the area of adhesion to hepaticoholedochus. At the preoperative stage, CM was established in 106 (76.2%) patients. We believe that a detailed analysis of the clinical manifestations of cholelithiasis and its complications (a long history of calculous cholecystitis, frequent attacks of biliary colic, biliary hypertension with a transient tendency, high levels of bilirubin and transaminase fractions) in combination with the above sonographic criteria can quite reliably indicate on the presence of CM in each specific case. lack of location of the wall of the gallbladder in the area of adhesion to hepaticoholedochus. At the preoperative stage, CM was established in 106 (76.2%) patients. We believe that a detailed analysis of the clinical manifestations of cholelithiasis and its complications (a long history of calculous cholecystitis, frequent attacks of biliary colic, biliary hypertension with a transient tendency, high levels of bilirubin and transaminase fractions) in combination with the above sonographic criteria can quite reliably indicate on the presence of CM in each specific case.

We are supporters of open surgical interventions. Since 1998, in the surgical treatment of SM, we have used various options for the surgical correction of this pathology, and in recent years we have worked out a clear treatment tactics depending on the type of syndrome. In the process of standardization of surgical tactics in SM, it became necessary to revise the existing classifications, taking into account the level of localization of the cholecystobiliary fistula, because in the classifications of A. Csendes, CK McSherry, T. Nagakawa and their various modifications, the level localization of the fistula and its location in the confluence area are not presented. In our practice, in 4 cases, we encountered complex forms of type II SM, when the cholecystobiliary fistula was localized in the confluence area with complete destruction of its anterior wall. In the available literature, we have not come across a description of such complex cases of SM. In this regard, we have developed and proposed a classification of SM, based on the localization of the cholecystobiliary fistula at different levels of the extrahepatic bile ducts:

Type 1 - compression of the common bile or hepatic duct by a calculus fixed in the neck of the gallbladder or cystic duct (65 patients, 46.7%); Type 2 - cholecysto-cholecholeal: localization of cholecysto-biliary fistula distal to the confluence of the cystic duct into the common bile duct (24 patients, 17.2%);

Type 3 - ductal: localization of the cholecysto-biliary fistula at the level of the cystic duct by this destruction, wide communication of the gallbladder with the common bile duct (38 patients, 27.3%);

Type 4 - confluence: localization of the cholecystobiliary fistula at the level of hepatic choledochus and confluence (12 patients, 8.6%).

The presented classification, in our opinion, is structurally simple and practical in the choice of tactical and technical solutions for SM. Accordingly, the surgical treatment of CM is presented in Table 1.

Table 1. Options for surgical operations depending on the type of CM

№	Types of operations	CM types, (according to the proposed classification)			
		I	II	III	IV
1	Laparoscopic cholecystectomy	3			
2	Subtotal cholecystectomy with stitching of the gallbladder neck	2			
3	Cholecystectomy without duct drainage	19			
4	Cholecystectomy, external drainage of the common bile duct	12	3	6	1
5	Cholecystectomy, choledocholithotomy, external drainage of the common bile duct	19	3	14	1
6	Cholecystectomy, choledocholithotomy, choledochoduodenostomy according to Yurash-Vinogradov	6	6	14	
7	Cholecystectomy, choledochoduodenostomy according to Yurash-Vinogradov	4		2	
8	Subtotal cholecystectomy, choledocholithotomy, plasty of the choledochus defect by the wall of the gallbladder without drainage of the ducts			1	
9	Cholecystectomy, choledochoduodenostomy according to Yurash-Vinogradov, external drainage of the common bile duct			1	
10	Subtotal cholecystectomy, plasty of the common bile duct defect by the wall of the gallbladder, external drainage of the common bile duct		6		
11	Subtotal cholecystectomy, choledocholithotomy, plasty of the choledochus defect by the wall of the gallbladder, external drainage of the choledoch		3		1
12	Subtotal cholecystectomy, choledocholithotomy, plasty of the choledochus defect by the wall of the gallbladder, choledochoduodenostomy according to Yurash-Vinogradov		2		
13	Cholecystectomy, external drainage of the common bile duct, choledochoduodenostomy according to Yurash-Vinogradov		1		
14	Cholecystectomy, Roux hepaticojejunostomy				1
15	Cholecystectomy, choledocholithotomy, Roux hepaticojejunostomy				2
16	Subtotal cholecystectomy, Roux cholecystobih hepaticojejunostomy				2
17	Cholecystectomy, external drainage of hepatic choledochus / lobar hepatic ducts				3
18	Cholecystectomy, choledocholithotomy, Roux hepaticojejunostomy, external drainage of the common bile duct				1
Total (n = 139)		65	24	38	12

Analyzing the data presented in the table, it can be stated that in type I CM, cholecystectomy was performed (including laparoscopically in 3 patients). Of these, in 31 (47.7%) cases, it was combined with external drainage of the common bile duct, in 10 (15.4%) - with internal drainage, and in 24 (36.9%) - completed without drainage.

With type II SM, i.e. in the presence of cholecysto-choledocheal fistula, 11 (45.8%) patients underwent plasty of the choledochus defect with a left flap of the gallbladder wall. In other cases, external drainage of the common bile duct through the fistula (6 patients) and choledochoduodenostomy according to Yurash-Vinogradov (7 patients) were performed.

For type III cholecystectomy was accompanied by external drainage in 20 (52.6%) cases, in 17 (44.7%) - the formation of choledochoduodeno-anastomosis according to Yurash-Vinogradov and in 1 (2.6%) a plasty of the common bile duct defect with a gallbladder flap. In type IV SM, cholecystectomy was completed with external drainage of the ducts (41.6%), plasty of the defect with a gallbladder flap with external drainage (8.3%), hepaticojejunostomy according to Roux (33.3%) and cholecystobihapaticojejunostomy according to Roux (16.6%)

In 117 (84.1%) cases, cholecystectomy was performed according to the Pribram method (cholecystectomy by lumping or “on the finger” with mucoclasia of the mucosa). This emphasizes the view that surgery for SM is complex and is referred to as a “bile duct trap” [8]. In this syndrome, the anatomy of the bile ducts is very distorted, the gallbladder is wrinkled, fibrously altered, with a dense infiltrate in the area of the Calot triangle. Pribram's method allows you to avoid damage to the bile ducts and complete the operation with minimal risk. In 71 (51%) cases, operations were combined with choledocholithotomy.

The operated patients had the following complications: wound suppuration [11], the formation of a subhepatic abscess [2]. Subhepatic abscesses were eliminated by ultrasound-guided percutaneous drainage. One patient was re-operated, in which after 2 years developed intrahepatic lithiasis with a stricture of cholecystobihapaticojejunostomy. The operation was performed to uncouple the cholecystobihapaticojejunostomy, dissect the right and left hepatic ducts according to Keru and form a high biliodigestive anastomosis according to Roux. The mortality rate was 2.1% [3]. The causes of death were acute cardiorespiratory failure with pulmonary edema [1], biliary cirrhosis of the liver with hepatic failure [2].

CONCLUSION

Thus, SM is a severe complication of gallstone disease with a variety and complexity of the morphological structure. A surgeon operating on the biliary system must know the basic principles of reconstructive surgery on the bile ducts and be ready to detect SM. The proposed classification of SM allows to standardize surgical tactics and is practically in demand. In type I CM, the operation of choice is cholecystectomy, with or without external drainage of the common bile duct. In type II and III, subtotal cholecystectomy with plasty of the common bile duct defect with a gallbladder flap, with choledochoduodenostomy or external drainage of the common bile duct through the fistula is optimal. The differences in operative tactics in these two types consist in the predominant performance in type II plasty of the common bile duct defect, and in type III - external drainage of the common bile duct through the fistula and the formation of choledochoduodenoanastomosis. In type IV SM, operations should be completed with the imposition of high biliodigestive anastomoses according to Roux (cholecystobihapaticojejunostomy and hepaticojejunostomy). The stated standardized surgical tactics according to the types of Mirizzi syndrome provide satisfactory treatment results with minimal values of postoperative complications and mortality.

Literatures

1. Abdurakhmanovich, K. O., & ugli, G. S. O. (2022). Ultrasonic Diagnosis Methods for Cholecholelithiasis. Central Asian Journal Of Medical And Natural Sciences, 3(2), 43-47.
2. Abdurakhmanovich, K. O., & ugli, G. S. O. (2022). Ultrasound Diagnosis of the Norm and Diseases of the Cervix. Central Asian Journal Of Medical And Natural Sciences, 3(2), 58-63.
3. Abduraxmanov D. et al. CRITERIA FOR CHOOSING PLASTIC SURGERY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS AND ABDOMINOPTOSIS //Science and Innovation. – 2022. – T. 1. – №. 5. – C. 56-61.
4. Abduraxmanov D. et al. FEATURES OF HERNIOPLASTY AND ABDOMINOPLASTY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIA AND ABDOMINOPTOSIS //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. 5. – C. 33-40.
5. ABDURAXMANOV D. S. H. et al. Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – T. 12. – №. 3.
6. Akbarov S. et al. VALUE OF US AND DOPPLEROMETRY IN CHRONIC PYELONEPHRITIS OF PREGNANT WOMEN //Yangi O'zbekiston talabalari axborotnomasi. – 2023. – T. 1. – №. 2. – C. 26-29.
7. Akhmedov YA, Ataeva SKh, Ametova AS, Bazarova SA, Isakov HKh THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF RADIATION DIAGNOSTICS. Web of scientist: International scientific research journal. 2021;2:34-42.
8. Akhmedov YA, Rustamov UKh, Shodieva NE, Alieva UZ, Bobomurodov BM Modern Application of Computer Tomography in Urology. Central Asian journal of medical end natural sciences. 2021;2(4):121-125.
9. Alievich A. I. et al. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ЧРЕСКОЖНО-ЧРЕСПЕЧЕНОЧНОЙ МИКРОХОЛЕЦИСТОСТОМИИ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2023. – T. 8. – №. 5.
10. Alimdjanovich, R.J., Obid , K., Javlanovich, Y.D. and ugli, G.S.O. 2022. Advantages of Ultrasound Diagnosis of Pulmonary Pathology in COVID-19 Compared to Computed Tomography. Central Asian Journal of Medical and Natural Science. 3, 5 (Oct. 2022), 531-546.
11. Amandullaevich A. Y., Abdurakhmanovich K. O. Organization of Modern Examination Methods of Mammary Gland Diseases //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2022. – T. 3. – №. 5. – C. 560-569.
12. Davlatov S. et al. Current State of The Problem Treatment of Mirizzi Syndrome (Literature Review) //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020.
13. Khamidov O. A., Ataeva S. K., Nurmurzaev Z. N. U. PATHOLOGY OF LOWER EXTREMITY VEINS IN OSTEOARTHRITIS OF KNEE JOINTS //Academic research in educational sciences. – 2022. – T. 3. – №. 5. – C. 964-976.
14. N., Nurmurzaev Z., Abduqodirov Kh. M., and Akobirov M. T. 2023. “Transabdominal Ultrasound for Inflammatory and Tumoral Diseases Intestine: New Possibilities in Oral Contrasting With Polyethylene Glycol”. Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 973-85. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1606>.
15. Nurmurzaev Z.N.; Suvonov Z.K.; Khimmatov I.Kh. Ultrasound of the Abdominal Cavity. JTCOS 2022, 4, 89-97.

16. RAKHMANOV K. E., DAVLATOV S. S., ABDURAXMANOV D. S. H. Correction of albendazole disease after echinococcectomy of the liver //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.
17. Абдурахманов Д. Ш., Олимджонзода Х. Л. Эволюция методов диагностики и хирургического лечения эхинококкоза печени //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 16 (70). – С. 70-76.
18. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Алгоритм ведения больных с эхинококкозом печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 92-103.
19. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Качество жизни больных, перенесших эхинококкэктомия из печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 81-91.
20. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Методологические принципы чрескожно-чреспеченочной микрохолецистостомии под ультразвуковым контролем // Биомедицина ва амалиёт журнали. - 2023. - Том 1, № 5. – С. 280-285.
21. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Применение методик навигационной хирургии в лечении больных острым холециститом // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2023. - №5 (148). - С. 124-127.
22. Курбаниязов З. Б. и др. Эффективность приоритетного использования миниинвазивных вмешательств в хирургическом лечении осложненных форм острого холецистита //Вестник экстренной медицины. – 2022. – Т. 15. – №. 6. – С. 11-14.
23. Курбаниязов З.Б., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Навигационные методы и рентген-хирургия в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Методические рекомендации. - Самарканд, 2023. - 20 с.
24. Курбаниязов З.Б., Шоназаров И.Ш., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Роль диапевтических, эндоскопических методов и рентгенхирургии в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 124-127.
25. Нурмурзаев З. Н. У., Жураев К. Д., Гайбуллаев Ш. О. У. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ //Academic Research in Educational Sciences. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 126-133.
26. Нурмурзаев, З. Н., Жураев, К. Д., & Гайбуллаев, Ш. О. (2023). ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ. Academic Research in Educational Sciences, 4(4), 126–133.
27. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б. Программа для выбора способа хирургического лечения больных с осложненными формами желчекаменной болезни с применением диапевтических методов и рентген хирургии. Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан, 2023. DGU № 24722.
28. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Клиническая эффективность миниинвазивных методов хирургического лечения острого холецистита у больных старше 60 лет // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 27-28.

29. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Оптимизация методов хирургического лечения обструктивного холангита у больных пожилого и старческого возраста // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 29-30.
30. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Surgery of Cholelithiasis in Patients Older Than 60 Years // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 25-29.
31. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Features of surgical correction of complicated forms of cholelithiasis in the elderly and senile age // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 17-24.
32. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Аспекты хирургии желчнокаменной болезни у больных пожилого старческого возраста // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2023. - №1 (134) – С. 43-48.
33. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н., Олимжонова Ф.Ж. The Effectiveness of Staged Surgical Tactics for the Treatment of Complicated Forms of Cholelithiasis in Elderly and Senile Patients // American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2023. - N 13(5). – P. 586-592.
34. угли Нурмурзаев З. Н., Жураев К. Д., угли Гайбуллаев Ш. О. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ.
35. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Этапное лечение острого холангита с предварительной декомпрессией желчных протоков // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 817-824.
36. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Чресдренажная санация билиарного тракта в профилактике и лечении холангиогенных абцесов печени // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 807-816.
37. Шоназаров И.Ш., Нарзуллаев С.И., Хамидов О.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Диапевтические и рентгенэндовидеоскопические вмешательства в коррекции осложнений после холецистэктомии // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 255-258.

**БОШ МИЯДА СУРУНКАЛИ КОН АЙЛАНИШИ КАСАЛЛАРИДАГИ
КОГНИТИВ ЎЗГАРИШЛИ БЕМОРЛАРНИ ДАВОЛАШНИНГ ТАБИЙ
МАХСУЛОТЛАР БИЛАН УЙЎНЛАШУВИНИ БАХОЛАШ.**

А.С.Самиев, З.Б.Жиянов

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11151639>

Аннотация: Кузатувимизда жами 46 нафар когнитив бузулишли (уларнинг ёши 65-85 ёшни ташкил қилди) беморлар иккита бир хил гурухларга: асосий гурухни 23 нафар ва иккинчи гурух-23 беморларимиз иштирок этиди. Асосий гурух беморларимизга MLC901 (NeuroAIDII) препаратини, эрталабга 50 мг. қизил сабзи шарбати, тушда 100 мг. қизил лавлаги ва кечаси 2 чой қошиқ асални 3 ой давомида даволаш мақсадида қўлладик, иккинчи гурух беморларимизга эса ананавий даво муолажаларини олиб бориш йўли билан улардаги самарадорлик кўрсаткичини тахлил қилдик. Даволашдан кейин асосий гурух беморларимизда иккинчи гурух беморларимизга нисбатан ишончли тарзда самарадорлик аниқланди.

Калит сўзлар: когнитив бузулишлар, MLC901 (NeuroAIDII) препарати

**ОЦЕНКА КОМБИНАЦИИ НАТУРАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ
ПАЦИЕНТОВ С КОГНИТИВНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ
ХРОНИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЯХ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ.**

Аннотация: В нашем наблюдении приняли участие 46 пациентов с когнитивными расстройствами (возраст 65-85 лет) в двух идентичных группах: 23 пациента в основной группе и 23 пациента во второй группе. Мы использовали препарат MLC 601 (NeuroAIDII), на тошак 50 мг. красной морковной сок, днем 100 мг. красной свёкле и на ночь 2 чайной ложке меда для лечения нашей основной группы пациентов в течение 3 месяцев и анализировали эффективность второй группы пациентов при проведении традиционных медицинских процедур. После лечения эффективность была достоверно определена у пациентов основной группы по сравнению с пациентами второй группы.

Ключевые слова: когнитивные нарушения, препарат MLC 601 (NeuroAIDII).

**ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF PATIENTS WITH
COGNITIVE CHANGES IN CHRONIC CEREBRAL CIRCULATION DISEASES.**

Abstract: A total of 46 patients with cognitive disorders (their age was 65-85 years old) participated in our observation in two identical groups: 23 patients in the main group and 23 patients in the second group. We used the drug MLC601 (NeuroAIDII), in the morning 50 mg. red carrot juice, 100 mg in the afternoon. red beets and 2 teaspoons of honey at night for the treatment of our main group of patients for 3 months, and we analyzed the effectiveness of the second group of patients by conducting traditional medical procedures. After treatment, efficacy was reliably determined in our main group patients compared to our second group patients.

Keywords: cognitive impairment, drug MLC601 (NeuroAIDII).

КИРИШ

Неврологияда бош мия касалликлари ичида кўп учрайдиган симптомлардан бири бўлиб, когнитив ўзгаришлар хисобланади. Когнитив бузулишлар бош миянинг турлича касалликлар оқибатида диффуз зарарланишлари натижасида кузатилади [2.3.8]. Когнитив бузулишлар 65 ёшдан ошганларнинг 3 -20% гача кишиларда учраб, деменциягача олиб

келади. Енгил когнитив бузулишлар кекса ёшдаги кишиларнинг 40% идан 80%игача кузатилмоқда[4.5.11]. Когнитив бузулишларда беморлардаги хотира, англаб билиш-гнозис, нутқ, кундалик фаолият-праксис ва интелектлар киради[2.6.15].

Хозирги кунда кексалик ёшининг ошиб бориши, кекса кишиларда когнитив бузулишларининг олдини олишда ва уни самарали даволашда неврологлар ва бошқа мутахасис врачлар учун долзарблиги ортиб бормоқда[3.5.13.16].

Мақсад: Когнитив бузулишли беморларда MLC901 (NeuroAIDII) препарати, сабзи шарбати, кизил лавлаги ва асалларни самарадорлигини аниқлаш.

Кузатувимизда жами 46 нафар хотираси пасайиши, тез чарчаш ва уйқу бузулишидан шикоят қилган беморлар иштирок этди. Уларнинг ёши 65-85 ёшни ташкил қилди.

Уларнинг барчасидан барча клиник-лаборатор, МРТ ва клиник-неврологик текширишлардан ўтказилди.

Беморлар иккита бир хил гуруҳларга: асосий гуруҳни 23 нафар бемор ташкил қилиб, уларга комплекс давога нейротроп препаратлардан NeuroAID II ни тавсия қилдик; иккинчи гуруҳ беморларимиз ҳам 23 нафарни ташкил қилиб, уларга ананавий даво муолажалари ўтказилди.

Барча беморларимизда хотира пасайиши 88% ни, кўп миқдордаги маълумотлар қабул қилиши пасайиши 86% ни ташкил этди. Тез чарчаб қолиш ва меҳнат фаолиятини пасайиши деярли барча беморларда кузатилди. Уйқу бузулиши 70% беморларда, эмоционал сферада ўзгаришлар 65% беморларда кузатилди.

Узоқ йиллар давомида халқ табobatiда ўсимликлардан тайёрланган дори препаратларини қўллаб беморлар дардини даволаб келган, хозирги кунга келиб замонавий тиббиётимизда ҳам ўсимликлардан тайёрланган дори препаратларини ҳамда табиий маҳсулотлардан касалликларни даволашда кенг миқёсда амалга оширмоқда.

MLC601 табиий маҳсулот ҳисобланиб, таркибида ўсимликлар ва ўсимлик бўлмаган экстракт капсулалари дори препаратидир. MLC601 нейропротектор ва нейропластик таъсирига эга препаратлар гуруҳига киритилади[12.13.14.15]. Сабзи шарбати таркибида антиоксидант моддалар ва витаминлардан А, С,Е.ва барча В гуруҳлари, шунингдек калий фосфор магни ва темир моддаларига бойлиги билан ажралиб туради.

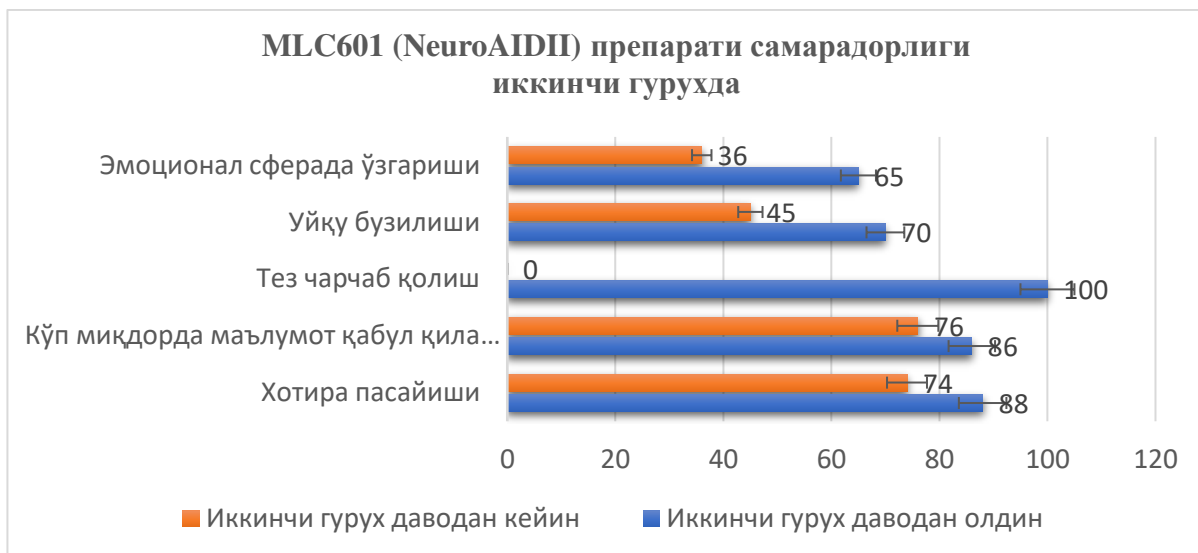
Қизил лавлаги таркибида витамин С,А, В9 ва калий элементларига жуда бой маҳсулотлар таркибига киради. Қизил лавлаги таркибида яна талий кислотаси мавжуд бўлиб, бу янги хужайралар пайдо бўлишида муҳимдир.

Асал таркибида организмга зарур бўлган минерал моддалар-калий, натрий, кальцийлар, шунингдек органик кислоталар, олма ва лимон кислоталари, витаминлар (В2, В6, С, Е, К, RR) ҳамда 70дан ортиқ аминокислоталар борлиги аниқланган.

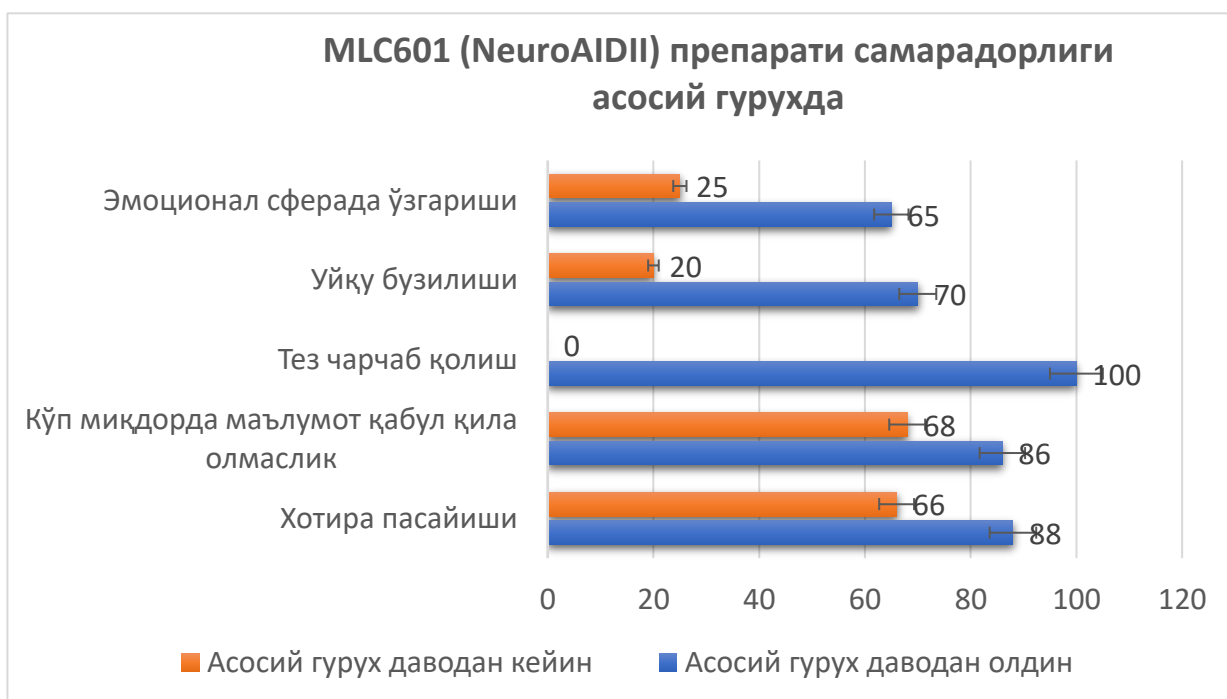
Даволашдан кейин асосий гуруҳ беморларимизнинг деярли барчасида бош оғриғи, чарчоқ ҳисси ва дармонсизликлари ўтди.

Иккинчи гуруҳ беморларимизда эса хотира пасайиши 74 %ни, кўп миқдордаги маълумотлар қабул қилиш пасайиши 76 % ни ташкил этди. Уйқу бузулиши эса 45 % беморларди, эмоционал сферада ўзгариш 36 % беморларда кузатилди.

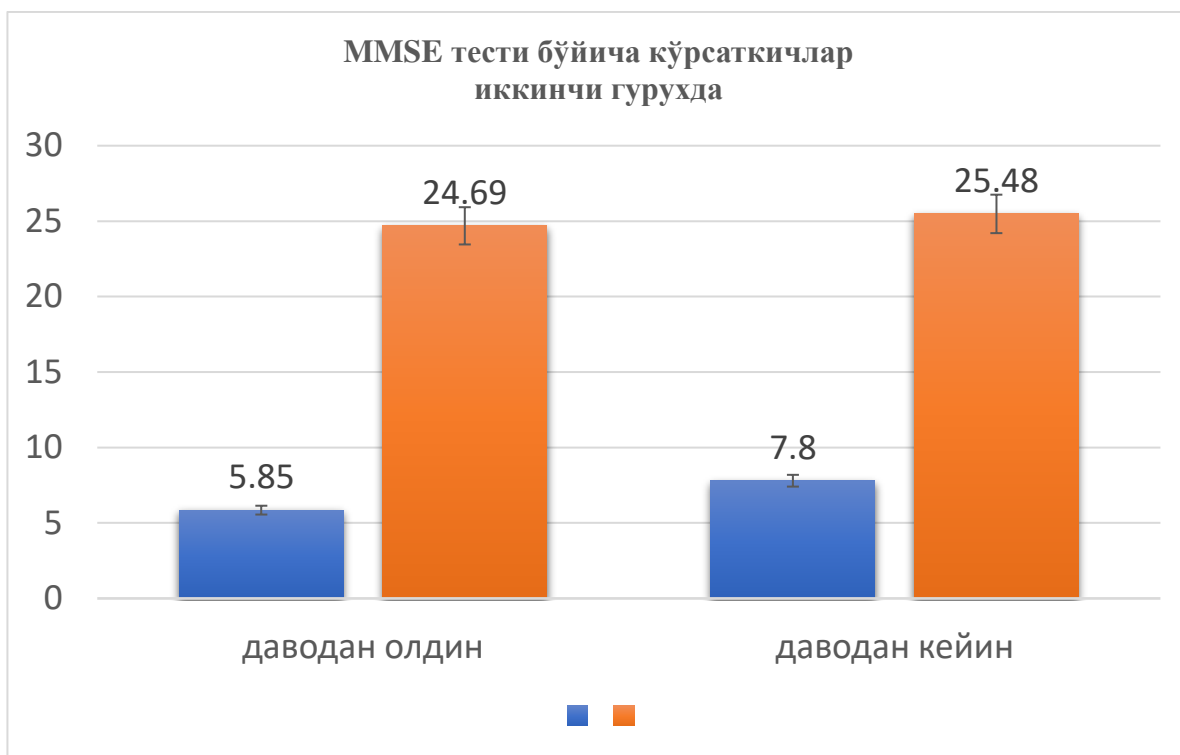
Даволашдан кейин асосий (биринчи) гуруҳ беморларимизда хотира пасайиши 66%ни, кўп миқдордаги маълумотлар қабул қилиш пасайиши 68 % ни ташкил этди. Уйқу бузулиши эса 20 % беморларди, эмоционал сферада ўзгариш 25 % беморларда кузатилди.



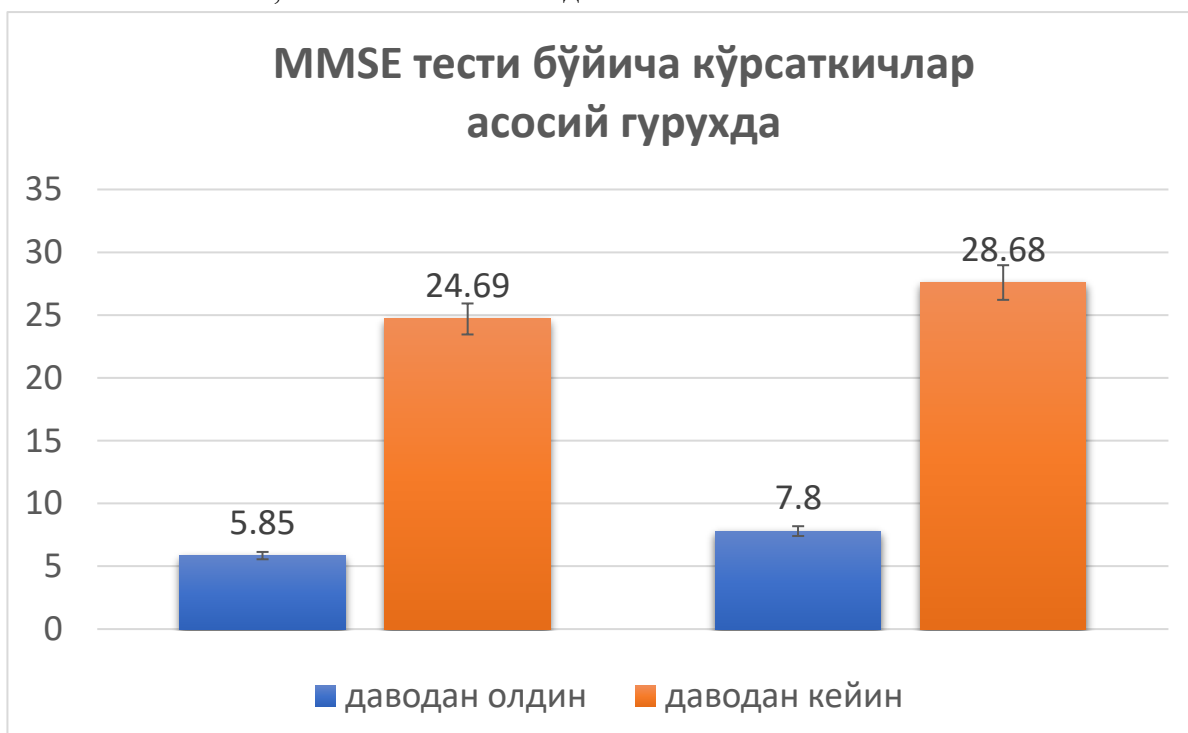
Асосий гуруҳдаги 6 нафар бемор NeuroAID II препаратини бир ой давомида қабул қилди, шу сабабли улардаги клиник неврологик ва ҳаёт сифатидаги ўзгаришлар уч ойгача қабул қилган беморларга нисбатан сезиларли даражада пастроқ натижа берди.



MMSE тести бўйича иккинчи гуруҳ беморларимизда 10 та сўзни эслаб қолиши даволашдан олдин сезиларли пасайиши аниқланди, уларнинг ўртача кўрсаткичи $5,85 \pm 0,15$ ва $24,69 \pm 0,36$ баллга тенг бўлди. Даволашдан кейинги кўрсаткич, яъни $7,8 \pm 0,11$ ва $25,48 \pm 0,30$ баллни ташкил этди.



MMSE тести бўйича асосий гуруҳ (биринчи) беморларимизда 10 та сўзни эслаб қолиши даволашдан олдин сезиларли пасайиши аниқланди, уларнинг ўртача кўрсаткичи $5,85 \pm 0,15$ ва $24,69 \pm 0,36$ баллга тенг бўлди. Даволашдан кейин кўрсаткич ишончли ошди, яъни $7,8 \pm 0,11$ ва $28,68 \pm 0,30$ баллни ташкил этди.



Хулосалар

1. Табиий препарат- MLC901 ни, қизил лавлаги, қизил сабзи шарбати ва асалларни когнитив ўзгаришли беморларда қўллаб клиник тадқиқот олиб борганимизда клиник-неврологик динамика 3 ой давомида юқори самарадорликка эга эканлигини тасдиқлади.

2. MLC901 препаратини қўллаш давомида беморларимизда ҳеч қанақа ножўя таъсирлар кузатилмади.

Адабиётлар

1. Преображенская И.С., Яхно Н.Н. Сосудистые когнитивные нарушения // Неврологический журнал. 2007. Т. 12. № 5. С. 45-50.
2. Мирджурев Э.М. Цереброваскулярная патология при неспецифическом аортоартериите. // Ж-л неврологии и психиатр. им. Корсакова №3. 1990г. С. 47-49.
3. Мирджурев Э.М., Сагатов А.Р. Медикаментозная терапия в реабилитации больных в раннем постинсультном периоде // Научно-практический журнал NEUROLOGIYA № 3-4. Материалы IV съезда неврологов Узбекистана – 2008 г.
4. Мирджурев Э.М., Сагатов А.Р. Постинсультные тревожные и когнитивные нарушения и вопросы врачебно-трудовой экспертизы // Материалы I Съезда Психиатров Узбекистана, - 2015 г. Ст. 100.
5. Мирджурев Э.М., Бахриддинова М.А. Detection, early diagnosis and treatment of Alzheimers disease // Материалы 12-международной конференции по болезни Альцгеймера и Паркинсона. AD/PD 2015. Ницца, Франция. Ст. 990.
6. Мирджурев Э.М., Бахадирова М.О., Эргашева Н.О. Диагностика и методы коррекции когнитивных нарушений при хронической ишемии мозга и у больных с частыми транзиторными ишемическими атаками // Научно-практический журнал NEUROLOGIYA № 2 (66), 2016 г. Ст. 5-6.
7. Мирджурев Э.М., Бахадирова М.О. Профилактика ЦБЗ // National journal of Neurology (Scientific-practical journal) № 2 (6), p. 54-55. Baki -2017. p. 54-55.
8. Самиев А.С., Мавлянова З.Ф. Nutritive Support in Comprehensive Rehabilitation of Children with Cerebral Paralysis // American Journal of Medicine and Medical Sciences 2021. 11(4): 334-339
9. Самиев А.С., Хакимова С.З. Ишемический инсульт у отказавшихся от реабилитации больных кинезотерапией // Журнал кардиореспираторных исследований № 11. 2021. с. 23-24.
10. Самиев А.С., Мавлянова З.Ф. Комплексная реабилитация больных с поясничными спондилогенными радикулопатиями // Science and Education Scientific Journal/ Impact factor 3.848. February 2023/volume 4 ISSUE2: 453-461
11. Захаров В.В. Всероссийская программа исследований эпидемиологии и терапии когнитивных расстройств в пожилом возрасте (“Прометей”) // Неврологический журнал. 2006. Т. 11. - С. 27-32.
12. К. Эрто (C. Heurteaux) а К. Видман (C. Widmann) а Х. Мох у Маати (H. Moha ou Maati) а Х. Квинтар (H. Quintard) а, б К. Гандин (C. Gandin) а М. Борсотто (M. Borsotto) а Ж. Вейсьер (Veyssiere) а Б. Онтененте (Onteniente) с, М. Лаздунски (M. Lazdunski) НейроЭйд: способность стимулировать процессы нейропротекции и нейрорепарации // Cerebrovasc Dis 2013; 35(suppl 1): 1—7 DOI: 10.1159/000346228.
13. Christopher L.H. Chen BMBCh a,b,*, Qingshu Lu PhD c,d, Rajesh Babu Moorakonda MSc c, Nagaendran Kandiah MBBS d,e,f, Boon Yeow Tan MBBS g, Steven Gayoles Villaraza MD a, Jemelle Cano MD a, Narayanaswamy Venketasubramanian MBBS «Терапия болезни Альцгеймера средством НейроЭйд» (Alzheimer’s Disease Therapy With Neuroaid

- [ATHENE]): рандомизированное двойное слепое исследование с отсроченным лечением//JAMDA 23(2022) 379-386.
14. А. Теадом (A. Theadom) a (ID), С. Баркер-Колло (S. Barker-Collo) b , К. М. Джонс (K. M. Jones) a , П. Пармар (P. Parmar) a , Р. Бхаттачарджи (R. Bhattacharjee) и В. Л. Фейгин (V. L. Feigin) Влияние MLC901 (НейроЭйд ИТМ) на когнитивные функции после черепно-мозговой травмы: пилотное рандомизированное клиническое исследование// a Национальный институт инсульта и прикладной нейробиологии, Школа общественного здравоохранения и психосоциальных исследований, Оклендский технологический университет; и Факультет психологии Оклендского университета, Окленд, Новая Зеландия.
15. Narayanaswamy Venketasubramanian a Sherry H. Young b San San Tay b Thirugnanam Umapathi c Annabelle Y. Lao d Herminigildo H. Gane Alejandro C. Baroque Iif Jose C. Navarro f Hui Meng Chang g Joel M. Advincula h Sombat Muengtaweepongsa i Bernard P.L. Chanj Carlos L. Chua k Nirmala Wijekoon l H. Asita de Silva l John Harold B. Hiyadan m Nijasri C. Suwanwela n K.S. Lawrence Wong o Niphon Pongvarin p Gaik Bee Eow q Chun Fan Lee r Christopher L.H. Chen s от лица исследователей CHIMES-E. «Эффективность средства китайской медицины НейроЭйд в восстановлении после инсульта - исследование продолжения терапии» (CHInese Medicine NeuroAiD Efficacy on Stroke Recovery - Extension Study [CHIMES-E]): многоцентровое исследование долгосрочной эффективности // Cerebrovasc Dis 2015;39:309-318 DOI: 10.1159/000382082.
16. Samiyev A.S., Mavlyanova Z.F. Optimazation of rehabilitation measures for lumbar spondilogenic radikulopathies// Britsh Medical Journal Volume-3, 2023.No 2

НОВЫЕ ПОДХОДЫ ПРИ ДЕФЕКТАХ КОСТЕЙ В ВЕРТЕБРОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Кадилов А.А.,¹ Рузикулов Д.Х.,² Ахмедов Г.К.³

¹Андижанский государственный медицинский институт, Узбекистан,

²Самаркандский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, ³Самаркандский государственный медицинский университет, Узбекистан

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11147938>

Аннотация: В обзоре обобщены данные отечественной и зарубежной литературы о углеродном имплантате как наиболее универсальном материале для замещения костных дефектов оперированного сегмента в вертебрологии. Приведены исторические данные о применении углеродного материала в травматологии-ортопедии, различных видов углеродных имплантатов и их физико-механические свойства и биосовместимость с тканями организма. Рассматриваются преимущества углеродных материалов в сравнении с другими композитными (металлические, керамическими и полимерными) материалами.

Ключевые слова: Углерод, имплантат, имплантационные материалы, спондилодез, остеointеграция.

NEW APPROACHES FOR BONE DEFECTS IN VERTEBROLOGICAL PRACTICE

Abstract: The review summarizes data from domestic and foreign literature on the carbon implant as the most versatile material for replacing bone defects of the operated segment in vertebrology. Historical data on the use of carbon material in traumatology and orthopedics, various types of carbon implants and their physical and mechanical properties and biocompatibility with body tissues are presented. The advantages of carbon materials in comparison with other composite (metal, ceramic and polymer) materials are considered.

Keywords: Carbon, implant, implantation materials, spinal fusion, osseointegration.

ВВЕДЕНИЕ

Современные представления о хирургическом лечении дегенеративно-дистрофических и травматических заболеваний позвоночника строятся на том, что оперативное вмешательство должно обеспечить максимально возможное устранение сужения позвоночного канала, адекватную декомпрессию нервно-сосудистых структур и надежную стабилизацию поврежденного сегмента[Ошибка! Источник ссылки не найден.; 8; 9].

С появлением новых методов стабилизации позвоночника отмечен значительный прогресс в хирургическом лечении повреждений и заболеваний позвоночника. Причиной к поиску новых способов фиксации позвонков послужили неудовлетворительные результаты хирургического лечения повреждений и заболеваний позвоночника, связанные, как правило, с несостоятельностью спондилодеза в отдаленном периоде – отсутствием должного костного сращения и прогрессированием нестабильности. Одна из причин этого – несовершенство применяемых методов стабилизации позвоночника[Ошибка! Источник ссылки не найден.].

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Наиболее часто для стабилизации оперированного сегмента, заполнения дефектов костной ткани и активизации остеогенеза используются аутоотрансплантаты и костно-

пластические материалы. Однако костная ауто- и аллопластика наряду с очевидными преимуществами имеет и ряд серьезных недостатков (дополнительная операция, риск инфекционных осложнений, возрастные ограничения, сложности в заготовке и хранении, транспортировке трансплантатов и др)[1].

Это наводит на мысль, что имплантаты должны быть многофункциональными. Во-первых, они должны обеспечить надежное соединение костных фрагментов, причем надежность этого соединения должна иметь значительный запас прочности и не может быть потеряна со временем. Это требование является главной, так как имплантаты остаются в организме человека до конца жизни[**Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.**]. Во-вторых, необходимо восстановить опороспособность позвоночника как можно скорее после операции. Эти требование также не менее важной, потому что обессиленным больным после больших травматических операций значительно улучшает качество жизни [1; **Ошибка! Источник ссылки не найден.**]. Третье требование-материал должен быть биологический совместимым с тканью организма, то есть быть индифферентным – не быть токсичным, не вызывать отрицательных иммунных и других реакций со стороны организма, не отторгаться организмом как инородное тело. При замещении дефектов костей имплантат должен находиться в тканях организма человека длительное время, поэтому вопрос о биологической совместимости и биологической инертности материала, из которого изготовлен имплантат, а также взаимодействия имплантата и биологических тканей очень важны[4; **Ошибка! Источник ссылки не найден.; 13**].

Это обуславливает необходимость поиска и разработки новых пластических материалов. Не остался в стороне от исследователей и углерод. Являясь одним из основных химических элементов, входящих в состав живых тканей, углерод отличается поразительной инертностью, отсутствием токсичности и канцерогенности [**Ошибка! Источник ссылки не найден.; 9; 11**]. Впервые углеродный материал имплантирован в 1968 году под кожу человеку-добровольцу, который носил его в течение 2,5 лет. При гистологическом исследовании видимых изменений со стороны окружающих тканей обнаружено не было [12]. Клиническое применение с 1969 года пироуглерода в искусственных сердечных клапанах и протезах аорты показало, что углеродные материалы могут вступать в длительный контакт с мягкими тканями и кровью без последующих отрицательных явлений [**Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; 11; 12**].

В опытах на животных установлено, что дисперсные продукты износа углеродных материалов индифферентны в отношении тканевых структур. Наблюдение: в течение 6 месяцев за крысами после имплантации мелких частиц углерода (до 20 мкм) в коленный сустав, периартикулярные ткани, внутрибрюшинно и внутривенно показало, что эти частицы переносятся по кровеносному и лимфатическому руслу к паренхиматозным органам. Частицы углерода, не оказывая отрицательного воздействия, на окружающие ткани, выводятся: лимфатической системой и аккумулируются паренхиматозными органами;[**Ошибка! Источник ссылки не найден.; 3; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.**]. Гистологическое изучение костной ткани при имплантации в неё углерода показало увеличение количества макрофагов и остеокластов, что - рассматривают как биоопределяющую реакцию на чужеродную ткань. Характерной для этой реакций явилась

клеточная пролиферация по ходу эндоста и периоста: Клетки: хрящевой ткани концентрируются вокруг имплантируемого материала. Через 1,5-2 месяца, все гистологические изменения идентичны интермембранной оссификации, когда среди костных балок вокруг имплантата видны чётко ориентированные остеобласты[2; **Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

С помощью электронной микроскопии было констатировано наличие очень малого расстояния, (1/10 мкм) между имплантируемым углеродом и костью, что; практически не влияло на стабильность системы. Биологическую совместимость углерода объясняют высокой поверхностной энергией и большим электроположительным потенциалом. Эти особенности приводят к образованию на поверхности углерода тончайшего белкового слоя, блокирующего образование, соединительнотканной прослойки [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**; 14]. При погружении; углеродной конструкции с полированной поверхностью в кровь на ней образуется эндотелиоподобный слой. При имплантации в мягкие ткани углерод покрывается соединительнотканной капсулой, а с костной тканью образует прочное прямое соединение[**Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Непостоянство кристаллической структуры углерода предполагает широкий круг физических свойств. Достаточно вспомнить графит, один из самых мягких материалов, и алмаз, прочность и твёрдость которого хорошо известна. Тем не менее, и тот, и другой по химическому составу являются, чистым углеродом. Изотопный пиролитический углерод, получаемый при относительно низких температурах (менее 1550 градусов по Цельсию) путём разложения метана, обладает удивительной прочностью на усталость и износ. При растяжении он поглощает энергии больше, чем керамические материалы. Воздействие окружающей среды не снижает этих качеств [**Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.**; 14]. Модуль упругости пироуглерода низок и находится в диапазоне упругости костной ткани (20-30 ГПа). Это является большим достоинством материала. Деформируясь синхронно с костью, он до минимума снижает образование точек концентрации напряжения [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**; 17]. Особенность пироуглерода – способность переносить циклические нагрузки без потери прочности. Этим он выгодно отличается от других материалов, прочность которых при циклических нагрузках резко снижается и разрушение наступает уже при малых усилиях [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**; 11].

Углеродные волокна, получаемые посредством термической обработки полиакрильных волокон без доступа кислорода, на 99,9% состоят из чистого углерода. Их дальнейшая обработка неожиданно привела к увеличению модуля упругости до 750 ГПа, что составило 75% теоретически возможного предела [**Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.**]. Углеродное волокно, как и сам углерод, является биологически инертным материалом. Это побудило использовать его в качестве искусственных связок и сухожилий [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**; 11; 12]. При замещении дефектов сухожилий было обнаружено, что на поверхности волокон идёт интенсивное образование волокнистой соединительной ткани. Рубец формировался за 2-3 месяца. Фрагменты углеродного волокна выводятся по лимфатическим сосудам и откладываются в лимфатических узлах, что приводит к их небольшому увеличению. Однако углеродные волокна легко разрушаются, при трении на костных выступах. Но это материал, о котором можно говорить, что он

действительно совместим с живыми тканями[**Ошибка! Источник ссылки не найден.**; 13; 15].

В 60-х годах началось использование углеродного волокна в качестве армирующего наполнителя. Армирование пластмасс открыло новый класс материалов – углепластики. Прочность и модуль их упругости пропорционален степени армирования. Поэтому, меняя степень и направление армирования, можно варьировать механические свойства материала. Сочетание биологически инертных пластмасс с углеродным волокном дало для имплантации материалы с большим количеством положительных свойств[3; **Ошибка! Источник ссылки не найден.**; **Ошибка! Источник ссылки не найден.**; **Ошибка! Источник ссылки не найден.**; **Ошибка! Источник ссылки не найден.**; **Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

В числе положительных свойств углепластиков – высокая устойчивость к циклическим нагрузкам. У пластин для костного остеосинтеза из углепластика показатели сопротивления усталостным нагрузкам в 2 раза выше, чем у металлических. Сравнение углеродных пластин и металлических при лечении переломов большеберцовой кости у собак показало, что в случае использования углепластика сращение было прочнее. Авторы объясняют это упруго-деформационными свойствами материала[2; **Ошибка! Источник ссылки не найден.**; **Ошибка! Источник ссылки не найден.**; **Ошибка! Источник ссылки не найден.**; 11].

Положительные свойства углепластиков были использованы в реконструктивной хирургии опорно-двигательной системы. Юмашевым Г.С. с соавт. [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**] предложены на основе углерода имплантаты - углепластики ОСТЕК и ОСТОН. а также чисто углеродный материал УСП, состоящий из сообщающихся между собой полых сфер. Авторы сообщают о 16 наблюдениях замещения, мышечков большеберцовой кости комбинированным углеродным материалом, где суставная часть изготовлена из плотного углепластика а контакт с костной: тканью осуществляется посредством пористого: материала углеродной синтактической пены (УСП). Результат, прослеженный в сроки от 5 месяцев до 5 лет, у 9 пациентов – хороший, у 2 – удовлетворительный. При контакте углепластика с костной тканью происходит незначительная реакция в виде слабой макрофагальной, пролиферации. Никаких воспалительных, остеолитических, процессов в сроки до 1 года отмечено не было. Показатели: прочности через 16 месяцев были прежними. Положительные результаты эндопротезирования углеродными имплантатами приводят и другие авторы[**Ошибка! Источник ссылки не найден.**; 3; **Ошибка! Источник ссылки не найден.**; **Ошибка! Источник ссылки не найден.**; 8; 15].

Остек, материал с матрицей из полиамида-12, использовали в качестве ножки протеза головки первой плюсневой кости; Из 27 наблюдений со сроком до 5 лет, неудовлетворительных исход был только в, одном; случае. При; гистологическом исследовании костной ткани, находящейся в контакте с материалом Остек, была обнаружена пролиферация соединительнотканых элементов; с образованием плотной фиброзной ткани, фиксирующей углеродный материал.[1; **Ошибка! Источник ссылки не найден.**; **Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

В процессе накопления экспериментального и клинического опыта по использованию углепластиков в качестве имплантатов обнаружили и негативные стороны. Оказалось, что практически все углепластики в той или иной степени вызывают

неблагоприятные реакции со стороны мягких тканей и внутренних органов. Продукты износа наиболее распространённого углепластика Остек в местах накопления (суставы, лимфоузлы) провоцировали гиперплазиогенную реакцию тканей. Эндопротезы из углепластика не получили распространения из-за большого процента неудовлетворительных результатов[Ошибка! Источник ссылки не найден.; 14].

Если пористые углепластики находятся в непосредственном контакте с костью, то между гладкой поверхностью имплантата и его костным ложем образуется фиброзная ткань[Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.]. Вероятно, причина недостатков углепластиков кроется в том, что пластмассы, являющиеся для них наполнителем, термически нестабильны, и длительность их существования определяется кинетикой деструкции полимера. В окружении живой ткани процесс деструкции, полимера ускоряется, поэтому материалы, в которых полимер заменён углеродом (углерод-углеродный композит), вызывают больший интерес[Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.].

В последние годы вновь появился интерес к углепластиковым материалам. Baker D. [10] сообщает о хороших результатах использования пластин с углеродным волокном для фиксации перипротезных переломов бедра у людей в старческом возрасте. Wieling R. [19] сравнивал результаты фиксации болыбеберцовой кости у овец: в одной группе использовали пластины из углеродного волокна с РЕЕК (CFR), в другой - титановые пластины (LCP). Во всех группах получили сравнимые результаты - углеродные пластины могут быть альтернативой металлическим.

Углерод-углеродный композиционный материал по химическому составу представляет собой чистый углерод и обладает всеми его биологическими свойствами. Наполняющие его углеродные волокна позволяют варьировать механические характеристики. Материал обладает не только высокой прочностью, но и другими положительными качествами: отсутствием токсичности, канцерогенности, различной степенью пористости в зависимости от толщины углеродного волокна. Его электропроводность схожа с нативной костью, отсутствует такое явление как усталость материала[Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.].

Биосовместимость углерод-углеродного материала установлена путём введения его частиц в костно-мозговой канал кролика. Было обнаружено значительное перемещение его частиц, но их отторжения не происходило. Деструкция костной ткани, интоксикация или воспалительные явления не наблюдались. Экспериментальные работы доказывают возможность применения углерод-углеродного композиционного материала в качестве имплантируемых конструкций. Были получены хорошие результаты при замещении небольших костных дефектов. В этом случае реакция костной ткани на материал выражалась в клеточной пролиферации с образованием новой костной ткани. Благодаря этим качествам углерод-углеродные композиционные материалы нашли своё применение не только в ортопедии и травматологии, но и в стоматологии, офтальмохирургии, ринологии[Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.].

Применение углерод-углеродного композиционного материала (УУКМ) в хирургии позвоночника показало, что УУКМ даёт более чем в 1,8 раза лучшие результаты, чем костные трансплантаты. Помимо высокой прочности на изгиб и сжатие, углеродные имплантаты не оказывали раздражающего действия на окружающие ткани. Не было и цитотоксического, сенсibiliзирующего и пирогенного эффектов, несмотря на длительные сроки наблюдения. Авторы получили первичное костное сращение имплантата с костным-ложом после операции у 70,6% больных, тогда как при традиционной костной пластике сращение наступало в 47,5% случаев. При переднем спондилодезе в отдаленном периоде УУКМ позволил сохранить достигнутую интраоперационную коррекцию деформации позвоночника чаще, чем при использовании костных трансплантатов (94,1% против 88,5% при костной аутопластике) [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Экспериментальные исследования, проведенные на кроликах с применением углерод-углеродного композиционного материала марки УУКМ-4с1 показали, что к исходу второй недели намечается процесс костеобразования, исходящий из костного ложа, к 2-м месяцам костные балки вплотную наслаиваются на имплантат. При микроскопии в отраженном свете распилов препаратов видны участки врастания костной ткани не только в краевые отделы имплантата, но и в более глубокие его ячейки. Через 3 месяца углеродный имплантат плотно фиксирован в кости. Его поры заполнены костной и, частично, волокнистой тканями. При люминесцентной микроскопии выявлялось яркое свечение новообразованной кости как. на границе кость-имплантат, так и внутри имплантата, что свидетельствовало о прорастании костной ткани не только в краевые поры углерод-углеродного имплантата, но и в глубоко расположенные. Авторами установлена инертность материала, прорастание к концу первого года после операции новообразованной кости в поры имплантата по всей его поверхности. На микрорентгенограммах шлифов кости выявлялось сохранение в костной ткани естественной ориентации и плавного перехода костных балок из ложа в имплантат без линии разрыва или перелома структура окружающего костного, ложа; была неравномерной, что обусловлено врастанием костных балок- в микропоры имплантата на разную глубину. Микрорентгенографическое: исследование, проведенное в сроки до 3 лет, выявило прорастание костной ткани в поры имплантата во всех исследуемых случаях. Это явление было тем интенсивнее, чем больше срок, прошедший после операции. Углеродные имплантаты были прочно фиксированы в костном ложе. Жёсткость фиксации; полностью сохранялась в течение всего периода наблюдения. Прочность самого имплантата не уменьшалась, причем, в его структуре определялись участки оссификации без каких либо признаков; резорбции материала; воспалительные явления: вокруг имплантата не обнаружены ни в одном случае. Учитывая возможность появления энхондрального костеобразования на поверхности углеродных имплантатов, авторы полагали, что это позволило получить соединение "кость-имплантат", способное, функционировать условиях больших нагрузок [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**; 13].

Гарбуз А.Е. и соавт. [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**] опубликовали данные, касающиеся хирургического лечения 34 больных различными заболеваниями позвоночника, которым для переднего спондилодеза использованы композиционные углеродные имплантаты, разработанные в Центральном; НИИ материалов. Имплантаты ассимилировались: с остатками тел резецированных позвонков, образуя костно-углеродный блок. Это позволило, в 70% случаев сохранить достигнутую

интраоперационную коррекцию деформации позвоночника. При спондилодезе свободными костными трансплантатами интраоперационная коррекция сохранялась лишь в 21% случаев. Kim K.S. et al. [16] использовали углеродные кейджи, заполненные костной стружкой, для создания спондилодеза. Благоприятные результаты были отмечены при сроке наблюдения до 4 лет.

Механические характеристики имплантатов из углеродного композитного материала значительно меньше отличаются от аналогичных показателей компактной кости, чем характеристики металлических или полимерных имплантатов. Углеродный композитный материал с перекрещенными расположением армирующих волокон демонстрирует повышенный, по сравнению с металлом и стеклопластиком, сопротивление разрушению от усталости. Упругость материала, близкой к естественной упругости живой кости, позволяет оптимизировать нагрузку соединенных костных отломков без возникновения в кости зон критического напряжения, а прочность на разрыв соединения УУКМ с костью выше, чем у титана. Число Пуассона и модуль сдвига углеродного композитного материала близки к таковым для компактной кости [Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.; Ошибка! Источник ссылки не найден.].

Исследований по экспериментальному изучению различных видов углеродных материалов и их влияния на культуру тканей за последние годы выполнено очень много. Такие опыты проводили на культуре остеобластов, а также в эксперименте на животных. Эти и многие другие исследования доказали, что композитные материалы на основе углерода являются материалами биологически инертными, не провоцируют воспалительную реакцию в близлежащих тканях, не препятствуют репаративного остеогенеза, не являются токсичными и могут быть использованы в качестве погружных имплантатов с длительным сроком действия [1; 8; Ошибка! Источник ссылки не найден.].

В практике ортопедии виды углеродных композитов используют в течение 20 лет. Показано успешное использование углеродного имплантата в сочетании с костным цементом и ГАП-вместительным материалом «КоллапАн» при замещении дефектов после удаления первичных и метастатических опухолей тела позвонка в шейном отделе позвоночника - через три года после операции наблюдался крепкий костно-углеродный блок [Ошибка! Источник ссылки не найден.]. Использование клина из углерода для поясничного спондилодеза позволило получить у 88,2% случаев положительные результаты. Длительные наблюдения (в течение 2,5 года) последствий оперативных вмешательств на позвоночнике с использованием штифтов из углерода не обнаружили осложнений и ухудшения механических свойств образованного костно-углеродного соединения [3].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ данных литературы свидетельствует о том, что использование углерод-углеродных имплантатов является одним из перспективных направлений решения проблемы замещения дефектов костей. Углерод-углеродные композиты соответствуют основным требованиям к имплантационным материалам и обеспечивают многофункциональность изготовленных на его основе имплантатов. Такие имплантаты благодаря своей биологической совместимости в сочетании с исключительными биомеханическими свойствами, а также высокой клинической эффективности, являются

весьма привлекательными с точки зрения их применения в области ортопедической хирургии и дальнейшего совершенствования.

Использованная литература:

1. Барыш А.Е., Бузницкий Р.И. Ошибки и осложнения при использовании заполненных аутокостью цилиндрических имплантатов в хирургии шейного отдела позвоночника // Ортопедия, травматология и протезирование 2011 №4 29-33.
2. Гребенюк Ю.А. Возможности использования углеродных имплантатов в лечении опухолей длинных костей. //Ортопедия, травматология и протезирование 2008 №3 16-18.
3. Гурин В.А., Гурин И.В. Углерод-углеродные материалы фрикционного назначения // Журнал «Порошковая металлургия». – Киев.– 2001.– №3/4. –С.1-7.
4. Колбовский Д.А., Колесов С.В., Швец В.В., Рерих В.В., Вишневский А.А., Скорина И.В., Казьмин А.И., Морозова Н.С., Переверзев В.С., Хитъ М.А. Остеокондуктивные свойства углеродных имплантов, применяемых в хирургии повреждений и заболеваний позвоночника (случай из практики) // Гений ортопедии. 2018. Т. 24. № 2. С. 229-233. DOI 10.18019/1028-4427-2018-24-2-229-233.
5. Колесов С.В., Колбовский Д.А. Швец В.В., Рерих В.В., Вишневский А.В., Морозова Н.С., Скорина И.В., Горбатюк Д.С. Двухлетние результаты хирургического лечения переломов позвоночника с применением углеродных имплантатов (мультицентровое исследование) // Гений ортопедии. 2019. Т. 25, №3. с.360-367. DOI 10.18019/1028-4427-2019-25-3-360-367.
6. Колесов С.В., Казьмин А.И., Скорина И.В., Швец В.В., Сажнев М.Л., Пантелеев А.А., Переверзев В.С., Колбовский Д.А. Проседание кейджа после операций на переднем отделе субаксиальной части шейного отдела позвоночника: моноцентровое проспективное клиническое исследование с 3-летним сроком наблюдения. Травматология и ортопедия России. 2020;26(2):139-147. doi: 10.21823/2311-2905-2020-26-2-139-147.
7. Рерих В.В., Аветисян А.Р., Зайдман А.М., Ластевский А.Д., Батаев В.А., Никулина А.А. Остеоинтеграция гидроксиапатитовых гранул в телах поясничных позвонков в эксперименте // Хирургия позвоночника. 2013. № 4. С. 43–51.
8. Худайбердиев К.Т. Стеноз шейного отдела позвоночного канала. // Дисс. докт. мед. наук. – Ташкент 1999
9. Якименко Д.В., Гарбуз А.Е., Беллендир Э.Н. Передний спондилодез углерод-углеродными имплантатами при заболеваниях позвоночника // «Человек и его здоровье»: Материалы конгресса.–СПб., 2000. стр. 129-130
10. Baker D., Kadambande S., Alderman P.M. Carbon fibre plates in the treatment of femoral periprosthetic fractures // European Trauma Congress.–Prague 2004.–P .14.
11. Benson J. Elemental carbon as a biomaterial // J.Biomed. Material Res.-1971.-Vol.5, №44.– P.44-46.
12. Bokros D.S. Carbon in Medical Devices // Ceramics international. –1983.– Vol.9, №1.–P.3-7.
13. Boriani S. The use of the carbon-fiber reinforced modular implant for the reconstruction of the anterior column of the spine. A clinical and experimental study conducted on 42 cases // Chir. Organi Mov. – 2000. – Vol. 85, №4. – P.309–335.
14. Bruckmenn H., Huttinger K.J. Carbon as a promising material in . endoprosthetics // Biomaterials. 1980.–Vol.1.– P.67-72.

15. Elias K.L. Enhanced functions of osteoblasts on nanometer diameter carbon fibers // Biomaterials. – 2002. – Vol. 23, №15. – P.79–87.
16. Kim K.S., Yang T.K., Lee J.C. Radiological changes in the bone fusion site after posterior lumbar interbody fusion using carbon cages impacted with laminar bonechips: Follow-up study over more than 4 years // Spine. 2005.–Vol.30; №6.–P 655-660;
17. Khudayberdiyev T. Kobiljon, Kadirov A. Azizbek, Tursunov K. Madaminjon, Ahmedov K. Gayrat. The role of carbon implants in solving problems of defect of bones vertebrology. Journal of Biomedicine and Practice. 2023, vol. 8, issue 2, pp.340-348.
18. Moyen O., Cheleux N., Jeanson Y. Tenous en composite a base de fibres Interet biomecanique et propraetes adhesives // Cah.Proth.–2001. №116.–P. 43-50.
19. Wieling R., Gerlach U., Magerl F. Comparison of a novel carbon fibre/PEEK internal fixator with the locking compression plate (LCP). An in vivo sheep study // European Trauma Congress: abstr.–Prague.–2004.

ВЫЯВЛЕНИЕ РАННИХ НАРУШЕНИЙ СКОРОСТИ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТЬЮ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ОЖИРЕНИЯ

Мамадиёрова Машхура Акбаровна

Самаркандский Государственный Медицинский Университет, Республика
Узбекистан, г.Самарканд

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11164508>

Аннотация: Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) остаётся одной из наиболее актуальных медицинских и социально-экономических проблем, несмотря на значительный прогресс в лечении, так как прогноз этих больных остаётся неблагоприятным. Интенсивное изучение взаимосвязь между патологией сердечно-сосудистой системы и почками, привело к созданию концепции кардиоренального синдрома.

Ключевые слова: ХСН, ХБП, ССО, СКФ.

“IDENTIFICATION OF EARLY DISORDERS OF GLOMERULAR FILTRATION RATE IN PATIENTS WITH INSULIN RESISTANCE DEPENDING ON THE DEGREE OF OBESITY”

Abstract: Chronic heart failure (CHF) remains one of the most pressing medical and socio-economic problems, despite significant progress in treatment, since the prognosis of these patients remains unfavorable. Intensive study of the relationship between the pathology of the cardiovascular system and the kidneys led to the creation of the concept of cardiorenal syndrome.

Keywords: CHF, CKD, CVS, GFR.

ВВЕДЕНИЕ

По оценкам ВОЗ в 2016 году более 1,9 миллиарда взрослых старше 18 лет имели избыточный вес. Из них свыше 650 миллионов страдали ожирением (ВОЗ 2021). Поэтому ожирение можно считать новой неинфекционной «эпидемией» нашего времени.

Адипокины – гормоны жировой ткани, которые являются разновидностью цитокинов и выделяются адипоцитами. К адипокинам относятся: IL-6 – интерлейкин-6; TNF α -фактор некроза опухоли, лептин. Установлено, что именно абдоминальный тип ожирения и увеличенная масса жировой ткани приводит к повышению потребности организма в инсулине, что способствует развитию гиперинсулинемии и других признаков метаболического синдрома [1,2]. Андроидное ожирение сочетается с увеличением содержания в плазме жирных кислот, что дополнительно усиливает синтез липопротеинов очень низкой плотности и снижает чувствительность к инсулину периферических тканей. Развитие резистентности к инсулину приводит к снижению потребления глюкозы, увеличению ее содержания в крови, что оказывает стимулирующее действие на клетки островков Лангерганса поджелудочной железы.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Инсулинорезистентность-ключевой патогенетический фактор метаболического синдрома, представляет собой комплекс компенсаторно-приспособительных реакций, развивающихся на фоне избыточной массы тела. Также инсулинорезистентность имеет эндокринологический аспект как ранняя обратимая стадия СД 2 типа. Развитие инсулинорезистентности приводит к ряду негативных патофизиологических системных реакций, которые способны инициировать механизмы дестабилизации клеток и тканей

внутренних органов, включая почки, вызывая в них анатомо-функциональные нарушения [3].

Лечение ХБП, связанной с ожирением, все еще находится в зачаточном состоянии, и научно обоснованные рекомендации еще не разработаны [4]. Для улучшения лечения ХБП, связанной с ожирением, срочно необходимы улучшения в стратификации риска и протоколах управления. Хотя диабет и гипертония вносят значительный вклад в развитие ХБП, связанной с ожирением, исследования последних десятилетий показали, что адипоциты являются мощными эндокринными клетками, высвобождающими адипокины, которые оказывают прямое патологическое воздействие на почки [5]. Адипокины также косвенно повреждают почки, способствуя развитию резистентности к инсулину и гипертонии [6].

Хроническое слабовыраженное воспаление является биологическим признаком старения и называется воспалением [7]. Ожирение способствует воспалению, что объясняет, почему у людей с ожирением преждевременно развиваются возрастные хронические заболевания [8,9]. И наоборот, ограничение образования жира или стимулирование истощения жировой ткани продлевает здоровье и продолжительность жизни [10]. И ожирение, и старение нарушают адипогенез — процесс, посредством которого предшественники адипоцитов дифференцируются в функциональные, инсулин-чувствительные адипоциты [11]. Следовательно, жировая ткань не может буферизировать циркулирующие липиды, которые затем эктопически откладываются в других органах, таких как печень, скелетные мышцы и почки, вызывая липотоксичность. Липотоксичность нарушает передачу сигналов инсулина в почках, печени и скелетных мышцах, вызывая резистентность к инсулину [12].

Отдельные адипоциты гипертрофируются в ответ на нарушение адипогенеза [13]. Гипертрофические адипоциты способствуют воспалению жировой ткани, продуцируя фактор некроза опухоли- α (TNF- α) и интерлейкин-6 (IL-6) [14]. Эти провоспалительные цитокины имеют решающее значение для возникновения резистентности к инсулину; мыши, у которых отсутствует TNF- α , имеют более низкий уровень циркулирующих свободных жирных кислот и защищены от резистентности к инсулину [15].

Инсулинорезистентность считается самым ярким проявлением нарушений углеводного обмена и обычно развивается на ранних стадиях СД 2 типа. Это служит особым фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и является важным терапевтическим моментом их лечения. Инсулинорезистентность при заболеваниях почек развивается вследствие метаболического синдрома. Уровень инсулина в крови может ошибочно указывать на степень инсулинорезистентности, так как нарушения функции почек и печени влияют на метаболизм инсулина. Инсулинорезистентность является важной терапевтической мишенью при ХБП. Почки являются непосредственной целью повреждающего действия всех компонентов так называемого «смертельного квартета», включая инсулинорезистентность. При этом очень часто повреждаются и кардиомиоциты, поэтому следует говорить и о кардио-ренальном синдроме [16].

Секреция адипонектина снижается при ожирении, что способствует развитию хронических осложнений, связанных с ожирением. Разработка животных моделей адипонектина-КО позволила установить причинно-следственные связи между дефицитом адипонектина и некоторыми аспектами метаболического синдрома. Уровень адипонектина в сыворотке ниже у пациентов с ожирением по сравнению с худыми людьми.

Несмотря на многочисленные ренопротективные эффекты адипонектина, уровни адипонектина парадоксально повышаются при ХБП и положительно коррелируют с альбуминурией, стадией ХБП и смертностью, независимо от индекса массы тела (ИМТ) [17,18]. Адипонектин также предсказывает неблагоприятные сердечно-сосудистые исходы у пациентов с ХБП [19]. В отличие от лептина, более высокие уровни адипонектина при ХБП нельзя объяснить просто снижением почечного клиренса, поскольку печень выводит высокомолекулярную форму адипонектина [1]. Таким образом, вопрос о том, почему уровень адипонектина повышен при ХБП и является предиктором тяжести заболевания, остается открытым.

Многочисленные исследования продемонстрировали существование жирово-почечной оси, при которой цитокины и адипокины, образующиеся при ожирении, повреждают почки, а метаболическая дисрегуляция, связанная с ХБП, ускоряет старение и дисфункцию жировой ткани. На эту ось влияют стареющие клетки и наличие апноэ во сне, которые могут усиливать воспаление при ожирении и ХБП. Дисбиоз кишечного микробиома является еще одним путем, который следует учитывать при ожирении и ХБП [2, 4, 11].

Хроническая болезнь почек (ХБП) является причиной значительной заболеваемости, смертности и расходов на здравоохранение во всем мире. Ожирение является значимым фактором риска развития ХБП, что частично объясняется высокой распространенностью сахарного диабета и гипертонии у пациентов с ожирением. Однако адипоциты также обладают мощными эндокринными функциями, секретируя множество цитокинов и адипокинов, которые способствуют резистентности к инсулину и вызывают хроническое воспалительное состояние низкой степени тяжести, тем самым повреждая почки. Развитие ХБП само по себе связано с различными метаболическими изменениями, которые усугубляют дисфункцию жировой ткани и резистентность к инсулину. Эта жирово-почечная ось находится в центре внимания текущих исследований, учитывая рост заболеваемости ХБП и ожирения. Клеточное старение является биологическим признаком старения, а возраст является еще одним значимым фактором риска ожирения и ХБП. Повышенное содержание стареющих клеток в жировой ткани предсказывает почечную дисфункцию на животных моделях, а сенотерапия может облегчить эти фенотипы. В этом обзоре мы обсуждаем прямые механизмы, с помощью которых жировая ткань способствует развитию ХБП, подчеркивая потенциальную клиническую важность таких путей в улучшении лечения ХБП.

В последнее время изучается возможность использования для оценки сердечно-сосудистых исходов при ХБП одного из почечных биомаркеров - цистатина С. Цистатин С принадлежит к семейству ингибиторов цистеиновых протеиназ, в постоянной концентрации экспрессируется во всех ядродержащих клетках организма, участвует в процессах вне- и внутриклеточного протеолиза, предупреждая его избыточную активацию под воздействием протеаз. Его уровень не зависит от пола, возраста и мышечной массы и рассматривается как более ранний, чем уровень креатинина, маркер нарушения функции почек.

В настоящее время в отдельных исследованиях показано, что уровень цистатина С коррелирует с повышением уровня N-концевого фрагмента мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP) ($r=0,57$; $p<0,0001$), диастолической дисфункцией миокарда левого желудочка (ЛЖ) ($r=0,34$; $p<0,001$) и систолической дисфункцией миокарда правого

желудочка ($r=0,30$; $p<0,001$) и расценивается как биомаркер повышенного риска развития сердечно-сосудистых заболеваний вне зависимости от наличия ХБП. Однако в современной литературе крайне мало данных о возможности использования цистатина С как маркера повреждения миокарда у пациентов с ХБП.

Цель исследования: Оценка функционального состояния почек в зависимости от уровня клубочковой фильтрации на фоне различной степени ожирения.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследование включено 100 пациента с избыточным весом и ожирением в возрасте от 25 до 44 лет. Из них мужчины 68 и женщины 32. Средний возраст обследуемых пациентов – $52,3 \pm 5,2$ года.

Все пациенты осмотрены в СФ РСН-ПМЦ. Пациенты разделены на группы в зависимости от ИМТ: 1-я группа (контрольная) – пациенты с нормальной ИМТ ($n = 20$), 2-я – пациенты с избыточным весом ($n = 40$), 3-я – пациенты с ожирением ($n = 40$).

Критериями исключения являлись острый инфаркт миокарда (последних 3 мес), острое нарушение мозгового кровообращения, ХСН III–IV степени по классификации NYHA, заболевания печени в стадии декомпенсации, онкологические заболевания.

Для диагностики ожирения мы применяли биоимпедансметрию. По показателю ИМТ определяли степень ожирения согласно Критериям ВОЗ 1997г. Из инструментальных исследований больным проводили ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости и почек. Лабораторные анализы будут включать: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови (С-цистеин, С-пептид, гликированный гемоглобин, СРБ, мочевая кислота). О функциональном состоянии почек судили по СКФ, для расчета которой использовали формулы: Cockcroft–Gault (мл/мин). Стадию ХБП определяли согласно рекомендациям Национального фонда почки (National Kidney Foundation KDOQI) [18].

Систематизация и статистическая обработка данных проводились с помощью статистического пакета Statistica 6.0. Использовались методы: описательная статистика, сравнение средних величин с расчетом t-критерия Стьюдента и оценкой его значимости (p).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

Характеристика по группам наблюдения представлена в табл. 1.

Группа наблюдения	Возраст	ИМТ кг/м ²	ОТ, см	ОБ, см
Основная группа	$36,5 \pm 6,3$	$33,2 \pm 4,3$	$93,1 \pm 1,03$	$91,1 \pm 1,91$
Сравнительная группа	$33,7 \pm 6,4$	$37,1 \pm 4,6$	$106,8 \pm 1,35$	$97 \pm 1,65$
Контрольная группа	$35,6 \pm 5,9$	$21,4 \pm 4,5$	$87,2 \pm 1,49$	$79,2 \pm 1,39$

При анализе средних показателей СКФ, рассчитанной по формуле Cockcroft–Gault, во всех группах наблюдения выявлена повышенная СКФ (табл. 2).

Группа наблюдения	СКФ по Cockcroft Gault (мл/мин)	p
Основная группа	$83,6 \pm 1,4$	0,001
Сравнительная группа	$89,4 \pm 1,1$	0,001
Контрольная группа	$76,1 \pm 1,4$	0,001

Отмечено, что средняя СКФ растет вместе с ИМТ: при избыточном весе средняя СКФ составила 93 мл/мин, при ожирении I степени – 103 мл/мин, II степени – 109 мл/мин, III степени – 129 мл/мин. При статистической обработке выявлена высокая степень значимости ($p < 0,001$).

В контрольной группе средняя СКФ составила 83 мл/мин. На основании проведенных расчетов СКФ по формуле Cockcroft–Gault можно утверждать, что для пациентов с ожирением характерна высокая СКФ, имеется прямая корреляционная зависимость: СКФ растет вместе с ИМТ, коэффициент корреляции – 0,35 ($p < 0,001$).

При сравнении результатов распределения по стадиям хронического заболевания почек при СКФ, рассчитанной по формуле Cockcroft–Gault (мл/мин), в разных группах наблюдения характерно преобладание пациентов с высокой СКФ. Число таких пациентов растет с увеличением ИМТ: в группе с избыточной массой тела – у 52 %, при ожирении I степени – у 69,8 %, II – у 70,5 %, III – у 90,9 % человек выявлена ГФ. В контрольной группе ускоренная фильтрация определялась лишь у 24,9 %.

Следовательно, при распределении по стадиям ХБП в соответствии с СКФ, рассчитанной по формуле Cockcroft–Gault, выявлена обратная корреляционная зависимость между ИМТ и стадией ХБП: чем выше ИМТ, тем ниже стадия ХБП, коэффициент корреляции – 0,26 ($p < 0,001$).

Согласно результатам расчета СКФ по формуле MDRD (мл/мин/1,73 м²), число пациентов III стадии ХБП, имеющих среднюю степень снижения СКФ, увеличивается с 12 % при избыточном весе до 27,4 % при ожирении II степени и до 23,4 % при ожирении III степени (в среднем у каждого 5-го пациента).

Выявлена группа пациентов с IV стадией ХБП – 2,1 % пациентов с ожирением III степени.

Следовательно, расчет СКФ по формуле MDRD (мл/мин/1,73 м²) позволил выделить группу пациентов с выраженной и средней степенью снижения СКФ.

В среднем среднюю степень снижения СКФ имеет каждый 5-й пациент с ожирением, а при ожирении III степени – каждый 4-й ($p < 0,001$). Выявлена значимая корреляционная связь между ИМТ и СКФ: чем выше ИМТ, тем выше стадия ХБП, коэффициент корреляции 0,15, $p < 0,001$.

Ожирение является важным фактором риска развития протеинурии и терминальной стадии болезни почек в общей популяции. Это нашло подтверждение в ранее проведенных эпидемиологических исследованиях – Current Opinion in Nephrology & Hypertension [2] выявлено, что вероятность снижения СКФ в 1,3 раза возрастает с увеличением ИМТ на 10 % [3–4].

По нашим данным, в среднем при ожирении у 23 % пациентов имеется умеренное снижение СКФ < 60 (мл/мин/1,73 м²), что в 4,8, а при морбидном ожирении в 5 раз превышает число пациентов контрольной группы и в 1,8 раз выше, чем в общей популяции.

Выявлена обратная корреляционная связь между ИМТ и СКФ: чем выше ИМТ, тем ниже СКФ, коэффициент корреляции – 0,15, $p < 0,05$.

Согласно данным нашего исследования, поражение почек происходит одновременно с развитием ожирения: I стадию ХБП имеют 15,4 % пациентов с ожирением, II стадию – 61 %, III – 30,5 %, IV – 0,9 % (при морбидном ожирении – 2,1 %). В контрольной группе – 26,0, 69,4, 4,7 и 0 % соответственно. Следовательно, распространенность снижения СКФ ($<$

60 мл/мин/1,73 м²) при ожирении превышает показатели контрольной группы в 6,5 раз и общие показатели для популяции в 6,8 раз.

Распространенность тяжелого поражения почек, соответствующего IV стадии ХБП (СКФ < 30 мл/мин/1,73 м²), у пациентов с ожирением в 4,5 раза выше, чем в популяции (в контрольной группе пациентов с IV стадией ХБП не выявлено).

Средняя СКФ, рассчитанная по формуле Cockcroft–Gault, растет вместе с ИМТ (105,1, 110,8, 135,6 мл/мин – соответственно I, II и III степени ожирения). В контрольной группе СКФ – 82,5 мл/мин. Выявлена прямая корреляционная зависимость между ИМТ и СКФ, рассчитанной по формуле Cockcroft–Gault, $r = 0,35$, $p < 0,001$.

ВЫВОД

Для пациентов с ожирением при расчете СКФ по формуле Cockcroft–Gault характерна высокая СКФ. Выявлена прямая корреляционная зависимость между ИМТ и СКФ, рассчитанной по формуле Cockcroft–Gault, коэффициент корреляции 0,35, $p < 0,05$.

Литературы.

1. Gregg EW, Jakicic JM, Blackburn G, Bloomquist P, Bray GA, Clark JM, et al. Association of the magnitude of weight loss and changes in physical fitness with long-term cardiovascular disease outcomes in overweight or obese people with type 2 diabetes: a post-hoc analysis of the look AHEAD randomised clinical trial. *Lancet Diabetes Endocrinol* (2016) 4(11):913–21.
2. Rosenstock J, Wysham C, Frías JP, Kaneko S, Lee CJ, Fernández Landó L, et al. Efficacy and safety of a novel dual GIP and GLP-1 receptor agonist tirzepatide in patients with type 2 diabetes (SURPASS-1): a double-blind, randomised, phase 3 trial. *Lancet* (2021) 398(10295):143–55. doi: 10.1016/S0140-6736(21)01324-6
3. Шилов Е.М. и др. Новые подходы к лечению больных хронической болезнью почек и метаболическим синдромом // Клиническая нефрология. 2012. № 2. С. 72–76.)
4. Friedman AN, Kaplan LM, le Roux CW, Schauer PR. Management of obesity in adults with CKD. *J Am Soc Nephrol* (2021) 32(4):777–90. doi: 10.1681/ASN.2020101472
5. Tesouro M, Mascali A, Franzese O, Cipriani S, Cardillo C, Di Daniele N. Chronic kidney disease, obesity, and hypertension: the role of leptin and adiponectin. *Int J Hypertens* (2012) 2012:943605. doi: 10.1155/2012/943605
6. Baylis D, Bartlett DB, Patel HP, Roberts HC. Understanding how we age: insights into inflammaging. *Longevity Healthspan* (2013) 2(1):8. doi: 10.1186/2046-2395-2-8
7. Colditz GA, Willett WC, Rotnitzky A, Manson JE. Weight gain as a risk factor for clinical diabetes mellitus in women. *Ann Intern Med* (1995) 122(7):481–6. doi: 10.7326/0003-4819-122-7-199504010-00001
8. Ahima RS. Connecting obesity, aging and diabetes. *Nat Med* (2009) 15(9):996–7. doi: 10.1038/nm0909-996
9. Tchkonja T, Morbeck DE, Von Zglinicki T, Van Deursen J, Lustgarten J, Scrable H, et al. Fat tissue, aging, and cellular senescence. *Aging Cell* (2010) 9(5):667–84. doi: 10.1111/j.1474-9726.2010.00608.x
10. Robbins PD, Jurk D, Khosla S, Kirkland JL, LeBrasseur NK, Miller JD, et al. Senolytic drugs: Reducing senescent cell viability to extend health span. *Annu Rev Pharmacol Toxicol* (2021) 61:779–803. doi: 10.1146/annurev-pharmtox-050120-105018
11. Lair B, Laurens C, Van Den Bosch B, Moro C. Novel insights and mechanisms of lipotoxicity-driven insulin resistance. *Int J Mol Sci* [Internet] (2020) 21(17). doi: 10.3390/ijms21176358

12. Palmer AK, Tchkonja T, Kirkland JL. Targeting cellular senescence in metabolic disease. *Mol Metab* (2022) 66:101601. doi: 10.1016/j.molmet.2022.101601
13. Tzanavari T, Giannogonas P, Karalis KP. TNF- α and obesity. *Current Directions in Autoimmunity* (2010) 11:145–156. doi: 10.1159/000289203
14. Uysal KT, Wiesbrock SM, Marino MW, Hotamisligil GS. Protection from obesity-induced insulin resistance in mice lacking TNF- α function. *Nature* (1997) 389(6651):610–4. doi: 10.1038/39335
15. Lim CC, Teo BW, Tai ES, Lim SC, Chan CM, Sethi S, et al. Elevated serum leptin, adiponectin and leptin to adiponectin ratio is associated with chronic kidney disease in Asian adults. *PloS One* (2015) 10(3):e0122009. doi: 10.1371/journal.pone.0122009
16. Menon V, Li L, Wang X, Greene T, Balakrishnan V, Madero M, et al. Adiponectin and mortality in patients with chronic kidney disease. *J Am Soc Nephrology* (2006) 17(9):2599. doi: 10.1681/ASN.2006040331 \ [CrossRef Full Text](#) | [Google Scholar](#)
17. Porrini E., Bayes B., Diaz Juan M. et al. Hyperinsulinemia and hyperfiltration in renal transplantation // *Transplantation*. 2009. Vol. 87. № 2. P. 274–279.
18. Suh SH, Oh TR, Choi HS, Kim CS, Lee J, Oh YK, et al. Association of high serum adiponectin level with adverse cardiovascular outcomes and progression of coronary artery calcification in patients with pre-dialysis chronic kidney disease. *Front Cardiovasc Med* (2021) 8:789488. doi: 10.3389/fcvm.2021.789488 \ [PubMed Abstract](#) | [CrossRef Full Text](#) | [Google Scholar](#)
19. Halberg N, Schraw TD, Wang ZV, Kim JY, Yi J, Hamilton MP, et al. Systemic fate of the adipocyte-derived factor adiponectin. *Diabetes* (2009) 58(9):1961–70. doi: 10.2337/db08-1750
20. Агабабян Ирина Рубеновна and Юсупова Зумрад Кадамбоевна. Сурункали буйрак етишмовчилиги билан боғлиқ сурункали юрак етишмовчилигининг клиник хусусиятлари. *Журнал Проблемы биологии и медицины*. 2022. № 6 (140)(декабрь. 2022), 26–30.

ХИРУРГИЯ ПАРАЗИТАРНЫХ И НЕПАРАЗИТАРНЫХ КИСТ ПЕЧЕНИ
Нурмурзаев Зафар Нарбай угли, Аметова Алие Серветовна, Дустмуродова Дилдора
Хушмуродовна

Самаркандский государственный медицинский университет.

г. Самарканд, Узбекистан.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11147024>

Аннотация: Больные с осложненными формами хронического панкреатита (ХП) требуют хирургического вмешательства. Одним из проверенных объективных методов оценки результатов хирургического лечения является оценка качества жизни (КЖ). Материал и методы. Проведен анализ качества жизни 31 пациента, оперированного по поводу осложненного течения ХП. Большую часть пациентов составляли мужчины – 21 пациент. Средний возраст составил 49 (44; 53) года. ИМТ 22,4 (20,4; 24). Всем пациентам выполнена частичная резекция головки поджелудочной железы с продольной панкреатоеюностомией. КЖ оценивали с помощью общих опросников QLQ EORTS C30, SF 36, ВАШ. Больных опрашивали через 6 месяцев после операции. Медиана наблюдения составила 11,5 месяцев. Данные были статистически обработаны с использованием непараметрических методов. Количественные данные представлены в виде медианы с указанием интерквартильного размаха. Различия между количественными характеристиками определяли с помощью критерия Манна-Уитни. Полученные результаты. Интегральный показатель общего качества жизни (в соответствии с QLQ C30) увеличился с 29,17 (0; 50,0) единиц до 75,0 (54,2; 83,3). Уровень физического состояния больных (в соответствии с СФ 36) до операции составлял 30,5 (24,8; 37,5) баллов, после операции - 50,8 (46,7; 56,5) баллов. Психологический статус до операции 30,2 (26,7; 36,4), после операции - 53,8 (48,7; 57,3). Уровень боли по ВАШ до операции составил 8 (8; 10) баллов, после операции - 3 (2; 5) балла. Выявленные различия до и после операции статистически значимы. Выводы. Частичная резекция головки поджелудочной железы с продольной панкреатоеюностомией способствует значительному уменьшению болевого синдрома и улучшению качества жизни. Однако необходимо продолжать наблюдение за этой группой больных с целью выявления возможного рецидива симптомов ХП.

Ключевые слова: гепатоциты, зоонозные очаги, эхинококк, печень.

SURGERY OF PARASITIC AND NON-PARASITIC LIVER CYSTS

Abstract: Patients with complicated forms of chronic pancreatitis (CP) require surgical intervention. One of the proven objective methods for assessing the results of surgical treatment is the assessment of the quality of life (QOL). Material and methods. An analysis of the QoL was carried out in 31 patients operated on for a complicated course of CP. Most of the patients were males - 21 patients. The average age was 49 (44; 53) years. BMI 22.4 (20.4; 24). All patients underwent partial resection of the pancreatic head with longitudinal pancreatojejunostomy. QL was assessed using general questionnaires QLQ EORTS C30, SF 36, VASh. Patients were questioned more than 6 months after the operation. The median follow-up was 11.5 months. The data were statistically processed using nonparametric methods. Quantitative data are presented as a median with an indication of the interquartile range. Differences between quantitative characteristics were determined using the Mann-Whitney test. Results. The integral indicator of general QOL (in accordance with QLQ C30) increased from 29.17 (0; 50.0) units to 75.0 (54.2; 83.3). The level of physical condition of patients (in accordance with SF 36) before surgery was

30.5 (24.8; 37.5) points, after surgery - 50.8 (46.7; 56.5) points. Psychological status before surgery 30.2 (26.7; 36.4), after surgery - 53.8 (48.7; 57.3). The pain level according to the VAS before surgery was 8 (8; 10) points, after surgery - 3 (2; 5) points. The revealed differences before and after surgery are statistically significant. Findings. Partial resection of the head of the pancreas with longitudinal pancreatojejunostomy contributes to a significant reduction in pain and improvement of QoL. However, it is necessary to continue monitoring this group of patients in order to identify possible recurrence of CP symptoms.

Keywords: hepatocytes, zoonotic foci, echinococcus, liver.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Несмотря на бурное развитие медицины, обусловленное разработкой и массовым внедрением в клиническую практику новых медицинских технологий и современной аппаратуры, вопросы диагностики и хирургического лечения непаразитарных кист печени остаются одними из актуальных и до конца нерешенных проблем современной гепатохирургии.

Еще в трудах Гиппократы встречаются данные о кистозном поражении печени паразитарного характера, однако, впервые описал случай именно непаразитарной кисты печени в 1856 году Bristow, отметив её связь с поликистозным заболеванием почек. В том же году Michel сообщил впервые о солитарной непаразитарной кисте печени.

Длительное время непаразитарные кисты печени оставались находкой на операционном или секционном столе. Внедрение в клиническую практику УЗИ и КТ изменило представление о частоте встречаемости данной патологии.

По современным представлениям, частота встречаемости данной нозологии составляет 0,15-1,86% от общей структуры заболеваемости печени, что дало представление о характере кист, их размерах, локализации, количестве, отношении к сосудам и протокам печени, взаимоотношении с соседними органами и тканями.

В литературе данные об оперативных вмешательствах по поводу непаразитарных кист печени появились в 1913 году; было описано 34 операции, а в 1923 году уже количество операций по поводу кист печени составило 104.

Однако проблема все еще оставалась малоизученной и все операции носили преимущественно экстренный характер, являясь следствием несвоевременной диагностики.

Накопление клинического материала и анализ клинических данных способствовали дальнейшему более глубокому изучению заболевания, поиску новых решений многих вопросов в диагностике и лечении непаразитарных кист печени, появились варианты классификации НКП.

Целью исследования является улучшение результатов диагностики и хирургического лечения больных паразитарными и непаразитарными кистами печени на основе применения лапароскопических методов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИИ

Начиная с 2016 года, мы начали применять пункционно-дренирующие способы кистэктомии, известные как PAIR (Punction-Aspiration-Injection-Reaspiration чрескожный метод пункционного лечения) и PEVAC (Percutaneos-Evacuation of cyst contents чрескожный метод пункционной эвакуации и дренирования полости). Чрескожная пункция и склерозирование непаразитарных кист печени под ультразвуковым контролем выполнена у

39 пациентам. Всего было оперировано 6 (15,4%) мужчин и 33 (84,6%) женщин с серозными кистами печени от 4 до 15 см в диаметре. Солитарные кисты, локализующиеся в подавляющем большинстве наблюдений в правой доле печени, диагностированы у 4 (10,2%) мужчин и у 17 (43,6%) женщин, множественные – соответственно у 2 (5,1%) мужчин и у 25 (64,1%) пациенток.

Проведение чрескожной пункции и склерозирования кист печени под ультразвуковым контролем считали показанным при наличии солитарных и множественных истинных непаразитарных кист печени размерами 5 см и более в диаметре при наличии противопоказаний к проведению лапароскопических операций. Эхосонографически истинные кисты представляли собой ограниченные тонкой стенкой (0,1 – 0,2 см) полости округлой или овальной формы без эхогенности внутреннего пространства с четкими, ровными контурами и наличием хорошо различимой задней стенки, отсутствием внутренних отражений и характерным усилением эхо-сигналов непосредственно за кистозным образованием. При наличии внутрипросветной перегородки кисты визуализировался характерный пятнистый рисунок. О кровоизлиянии в полость кисты или ее инфицировании свидетельствовали внутрипросветные эхо-сигналы.

Чрескожная пункция также была произведена у пациентов с тяжелой сопутствующей патологией, которым было противопоказано выполнение операций через лапаротомный доступ.

Данную методику мы применили 13 (25,0%) пациентам основной группы. Все вмешательства проводили в специализированной операционной, оборудованной стандартным операционным оборудованием, а также ультразвуковым аппаратом и рентгеновскопической установкой. В качестве защиты от облучения вся операционная и анестезиологическая бригады использовали рентгензащитные фартуки и воротники. Операцию проводили под внутривенной анестезией в положении больного лежа на спине. Перед началом операции пациенту выполняли полипозиционное ультразвуковое исследование, для определения безопасной траектории доступа. Траекторию выбирали таким образом, чтобы на пути движения иглы отсутствовали кровеносные сосуды, желчные пути, полые органы, плевральный синус. Также немаловажным считали наличие слоя паренхимы печени над кистой в месте входа в нее инструмента. При частично экстрапаренхиматозном расположении кисты вход в нее через свободный, не прикрытый паренхимой печени, край несет в себе опасность подтекания гидатидной жидкости в брюшную полость и повышенный риск рецидива. Доступ также зависел от расположения кисты. Так, при расположении кисты в левой доле вкол осуществлялся в эпигастральной области, при расположении кисты в правой доле доступ осуществлялся в правой подреберной области, а расположение кисты в задних сегментах правой доли диктовало необходимость межреберного доступа. При этом каждый доступ несет в себе свои опасности.

Опасности доступа в эпигастральной области:

- риск повреждения полого органа (желудка);
- риск разрыва кисты, ввиду большей подвижности левой доли.

При подреберном доступе высок риск повреждения крупных сосудов и желчных протоков.

Межреберный доступ таит в себе следующие риски:

- повреждение межреберных сосудов
- прохождение инструментов через плевральный синус

После выбора оптимальной траектории в месте предполагаемого вкола скальпелем выполняли разрез в несколько миллиметров, зажимом типа «москит» раздвигали мягкие ткани до брюшины. Далее на УЗ датчик надевали специальную насадку, задающую ход направления иглы. В насадке фиксировали комплекс игла – катетер диаметром 7-8.5Fr. В редких случаях, при отсутствии прямого безопасного доступа, нами использовалась методика «свободной руки», которая позволяет менять траекторию инструмента и обходить различные структуры на пути следования инструмента. Данная методика нами была использована у 3 пациентов (23,1%). Применение этой методики может привести к значительной травматизации ткани печени за счет изменения траектории проведения комплекса внутри паренхимы печени. Также увеличивается риск повреждения мелких сосудистых структур печени, которые иногда могут привести к формированию небольших внутривнутрипаренхиматозных гематом. Поэтому мы считаем, что данная методика должна использоваться по строгим показаниям и не должна становиться рутинным способом выполнения операции.

Под постоянным ультразвуковым контролем штыкообразным движением комплекс вводили в кисту. Затем из комплекса извлекали мандрен со стилетом, а дренаж фиксировали в полости кисты в виде «поросычьего хвостика»

Результаты и обсуждение работы: С целью оптимизации хирургического лечения пациентов с кистами печени проведен сравнительный анализ результатов применения различных методов хирургического лечения.

Различные операции выполнены у 117 пациентов с кистозными образованиями печени, все вмешательства были разделены на 6 основных разновидностей:

- **Чрескожная пункция и склерозирование кист** - выполнена у 39 (33,3%) больных с солитарными и множественными непаразитарными кистами печени;
- **Чрескожная чреспеченочная эхинококкэктомия** - выполнена у 13 (11,1%) больных с солитарными и множественными паразитарными кистами печени;
- **Лапароскопическая фенестрация кист с обработкой их эпителиальной выстилки** - с солитарными и множественными непаразитарными кистами печени у 7 (5,9%) больных и поликистозом печени - у 6 (5,1%);
- **Лапароскопическая эхинококкэктомия из печени** - выполнена у 19 (16,2%) больных с солитарными и множественными паразитарными кистами печени;
- **Лапаротомия фенестрация кист с обработкой их эпителиальной выстилки** – выполнена 6 (5,1%) больным поликистозом печени;
- **Лапаротомная эхинококкэктомия из печени** - выполнена 24 (20,5%) больным с солитарными и множественными паразитарными кистами печени;
- **Сегментэктомия или атипичная резекция печени** произведена у 3 (2,6%) больных с поликистозом печени.

Следует отметить, что принципиальным моментом разработанной программы исследований явилось резкое ограничение показаний к проведению открытых вмешательств через лапаротомный доступ вследствие их высокой травматичности и неудовлетворительных результатов послеоперационного течения прооперированных пациентов.

Проведение диапневтических вмешательств под ультразвуковым контролем и рентген-телевизионной установкой считали показанным при наличии солитарных и множественных истинных непаразитарных кист печени размерами до 5 см и более в диаметре, а также эхинококкозом печени в модификации E. Veterinorum размерами до 7 см в диаметре при наличии противопоказаний к проведению лапароскопических операций.

Показаниями к лапароскопическим операциям послужили паразитарные и непаразитарные, неосложненные, одиночные и множественные кисты печени от 5 до 10 см, а также кисты диаметром от 3 до 5 см при наличии выраженной клинической симптоматики, располагающиеся на диафрагмальной и(или) передненижней поверхностях печени, хорошо визуализируемые и легко доступные для проведения таких эндовидеохирургических вмешательств, как наружное дренирование, фенестрация, энуклеация кист и краевая резекция печени. При поликистозе печени лапароскопическую фенестрацию с обработкой эпителиальной выстилки кист считали показанной при выраженном клиническом синдроме и прогрессирующем увеличении размеров кист, сопровождающемся клиническими и лабораторными признаками ухудшения функционального состояния печени.

Были определены следующие противопоказания к лапароскопическим операциям у больных с кистозными образованиями печени:

- Локализация кист на задней поверхности печени;
- Внутривнутрипеченочное расположение кист;
- Клинические и ультрасонографические признаки нагноения кисты;
- Наличие сообщений между полостью кисты и желчевыводящей системой, выявленное при пункционном исследовании при помощи биохимического исследования эвакуата или оригинальной методики экспресс-диагностики;
- Гигантские размеры кист, с атрофией паренхимы печени;
- Поликистоз III типа по классификации Gigot.

Помимо выше перечисленных, учитывали следующие общие противопоказания к эндовидеохирургическим вмешательствам:

- Поздние сроки беременности;
- Выраженное нарушение сердечной деятельности и функции дыхания;
- Наличие портальной гипертензии;
- Обширный спаечный процесс в брюшной полости;
- Выраженный метеоризм.

Хирургические вмешательства при кистах печени из лапаротомного доступа были показаны:

- при внутривнутрипеченочном расположении кист;
- локализации кистозных образований вблизи крупных сосудов;
- признаках нагноения кисты;
- наличии желчи в содержимом кисты при её пункции;
- сочетанной сопутствующей патологии желчных протоков и желчного пузыря;
- наличии специальных и общих противопоказаний к выполнению эндовидеохирургических операций.
- полном поражении доли или сегмента печени солитарной или множественными кистами;

- поликистозном изменении доли печени или всего органа.

После выполнения вышеперечисленных вмешательств по указанным показаниям диагностирован ряд осложнений. Нами проанализирован их качественный и количественный состав в зависимости от способа хирургического лечения (табл. 4.8).

Наиболее частым осложнением явился нагноение остаточной полости, достоверно ($p < 0,05$) чаще наблюдавшийся после операций по поводу эхинококкоза печени, произведенных через лапаротомный доступ. Общее число осложнений – 32 (27,3%) было также достоверно ($p < 0,05$) выше после лапаротомной эхинококкэктомии, фенестраций кист, атипичных резекций печени и иных операций, выполняемых традиционным открытым доступом.

ВЫВОД

Анализ чрескожно – пункционных методов хирургических операций выявил широкие возможности лечебно – диагностической тактики ведения больных с кистами печени, которая позволяет обеспечить в большинстве случаев выполнение оперативного вмешательства в условиях более благоприятных для пациента. Пациенты с непаразитарными солитарными кистами или доминирующей кистой при поликистозной болезни до 5 см в диаметре нуждаются в динамическом наблюдении. Показаниями к пункционным кистэктомиям считаем непаразитарные солитарные и множественные кисты печени размеры которых 5 см и более. Противопоказаниями считаем локализацию кист по задней поверхности печени, а также интрапаренхиматозное расположение. Показаниями к пункционной эхинококкэктомии являются солитарные и множественные кисты диаметром не более 7 см, расположенные в допустимых зонах, в стадии CE1 по классификации ВОЗ (2003). Противопоказаниями к применению данной методики являются диссеминированные и осложненные формы эхинококкоза.

Литературы

1. Abduraxmanov D. et al. CRITERIA FOR CHOOSING PLASTIC SURGERY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS AND ABDOMINOPTOSIS //Science and Innovation. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 56-61.
2. Abduraxmanov D. et al. FEATURES OF HERNIOPLASTY AND ABDOMINOPLASTY IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIA AND ABDOMINOPTOSIS //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 33-40.
3. ABDURAXMANOV D. S. H. et al. Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.
4. Alievich A. I. et al. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ЧРЕСКОЖНО-ЧРЕСПЕЧЕНОЧНОЙ МИКРОХОЛЕЦИСТОСТОМИИ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2023. – Т. 8. – №. 5.
5. Davlatov S. et al. Current State of The Problem Treatment of Mirizzi Syndrome (Literature Review) //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020.
6. Khamidov O. A., Ataeva S. K., Nurmurzaev Z. N. U. PATHOLOGY OF LOWER EXTREMITY VEINS IN OSTEOARTHRITIS OF KNEE JOINTS //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 964-976.

7. N., Nurmurzayev Z., Abduqodirov Kh. M., and Akobirov M. T. 2023. "Transabdominal Ultrasound for Inflammatory and Tumoral Diseases Intestine: New Possibilities in Oral Contrasting With Polyethylene Glycol". Central Asian Journal of Medical and Natural Science 4 (3), 973-85. <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/1606>.
8. Nurmurzayev Z.N.; Suvonov Z.K.; Khimmatov I.Kh. Ultrasound of the Abdominal Cavity. JTCOS 2022, 4, 89-97.
9. RAKHMANOV K. E., DAVLATOV S. S., ABDURAXMANOV D. S. H. Correction of albendazole disease after echinococcectomy of the liver //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2020. – Т. 12. – №. 3.
10. Абдурахманов Д. Ш., Олимджонзода Х. Л. Эволюция методов диагностики и хирургического лечения эхинококкоза печени //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 16 (70). – С. 70-76.
11. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Алгоритм ведения больных с эхинококкозом печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 92-103.
12. Абдурахманов Д. Ш., Хайдарова Л. О. Качество жизни больных, перенесших эхинококкэктомию из печени //Вопросы науки и образования. – 2020. – №. 41 (125). – С. 81-91.
13. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Методологические принципы чрескожно-чреспеченочной микрохолецистостомии под ультразвуковым контролем // Биомедицина ва амалиёт журнали. - 2023. - Том 1, № 5. – С. 280-285.
14. Арзиев И.А., Рустамов С.У., Нурмурзаев З.Н.Применение методик навигационной хирургии в лечении больных острым холециститом // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2023. - №5 (148). - С. 124-127.
15. Курбаниязов З. Б. и др. Эффективность приоритетного использования миниинвазивных вмешательств в хирургическом лечении осложненных форм острого холецистита //Вестник экстренной медицины. – 2022. – Т. 15. – №. 6. – С. 11-14.
16. Курбаниязов З.Б., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Навигационные методы и рентген-хирургия в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Методические рекомендации. - Самарканд, 2023. - 20 с.
17. Курбаниязов З.Б., Шоназаров И.Ш., Хамидов О.А., Нурмурзаев З.Н.Роль лапароскопических, эндоскопических методов и рентгенхирургии в лечении осложненных форм желчнокаменной болезни // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 124-127.
18. Нурмурзаев З. Н. У., Жураев К. Д., Гайбуллаев Ш. О. У. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ //Academic Research in Educational Sciences. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 126-133.
19. Нурмурзаев, З. Н., Жураев, К. Д., & Гайбуллаев, Ш. О. (2023). ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ. Academic Research in Educational Sciences, 4(4), 126–133.
20. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б. Программа для выбора способа хирургического лечения больных с осложненными формами желчекаменной болезни с применением

- диапневтических методов и рентген хирургии. Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан, 2023. DGU № 24722.
21. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Клиническая эффективность миниинвазивных методов хирургического лечения острого холецистита у больных старше 60 лет // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 27-28.
 22. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Нурмурзаев З.Н. Оптимизация методов хирургического лечения обструктивного холангита у больных пожилого и старческого возраста // Finland, Helsinki international scientific online conference. "Sustainability of education socio-economic science theory" April 7th 2023. HELSINKI. Pg. 29-30.
 23. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Surgery of Cholelithiasis in Patients Older Than 60 Years // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 25-29.
 24. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Features of surgical correction of complicated forms of cholelithiasis in the elderly and senile age // Texas Journal of Medical Science Volume. – 2023. Vol. 18, Issue 04. P. 17-24.
 25. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Мамаражабов С.Э., Нурмурзаев З.Н., Абдурахманов Д.Ш. Аспекты хирургии желчнокаменной болезни у больных пожилого старческого возраста // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2023. - №1 (134) – С. 43-48.
 26. Ризаев Э.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н., Олимжонова Ф.Ж. The Effectiveness of Staged Surgical Tactics for the Treatment of Complicated Forms of Cholelithiasis in Elderly and Senile Patients // American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2023. - N 13(5). – P. 586-592.
 27. угли Нурмурзаев З. Н., Жураев К. Д., угли Гайбуллаев Ш. О. ТОНКОИГОЛЬНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ КОНТРОЛЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБРЮШИННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ: ИССЛЕДОВАНИЕ 85 СЛУЧАЕВ.
 28. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Этапное лечение острого холангита с предварительной декомпрессией желчных протоков // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 817-824.
 29. Шоназаров И.Ш., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Чресдренажная санация билиарного тракта в профилактике и лечении холангиогенных абцесов печени // International Journal of Education, Social Science & Humanities. FARS Publishers: 11 P. 807-816.
 30. Шоназаров И.Ш., Нарзуллаев С.И., Хамидов О.А., Курбаниязов З.Б., Нурмурзаев З.Н. Диапневтические и рентгенэндобилиарные вмешательства в коррекции осложнений после холецистэктомии // Биология ва тиббиёт муаммолари. - 2022. - №1 (140). - С. 255-258.

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ СИНДРОМА МИРИЗЗИ

Турсункулов А.Р.,¹ Ачилов М.Т.,² Ахмедов Г.К.²

¹Самаркандский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, ²Самаркандский государственный медицинский университет, Узбекистан

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11147810>

Аннотация: на статье представлено клинический опыт хирургического лечения 57 пациентов с синдромом Мириizzi. Все пациенты исследованы по стандарту, особенно акцентировались на заключениях УЗИ (43,2%) и эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии (РХПГ) (40,2%). Вовремя операций при подозрении на таких осложнениях выполнялась интраоперационная холангиография (ИОХГ). В основном больные оперированы лапароскопическим путем. При синдроме Мириizzi II типа из-за сложности мы предпочитали минилапаротомную холецистэктомию с ИОХГ, а также, при показаниях санировали просвет холедоха антисептическими растворами. В конечном этапе операцию заканчивали с наружным дренированием Т-образным дренажом или сформировали гепатикоеюноанастомоз по Ру.

Ключевые слова: калькулезный холецистит, синдром Мириizzi, эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (РХПГ), интраоперационная холангиография (ИОХГ), холецистэктомия, гепатикоеюноанастомоз.

METHODS OF DIAGNOSIS AND SURGICAL CORRECTION OF MIRIZZI SYNDROME

Abstract: The article presents the clinical experience of surgical treatment of 57 patients with Mirizzi syndrome. All patients were examined according to the standard, with particular emphasis on the findings of ultrasound (43.2%) and endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) (40.2%). During operations, if such complications were suspected, intraoperative cholangiography (IOCG) was performed. Most patients were operated on laparoscopically. In Mirizzi syndrome type II, due to its complexity, we preferred minilaparotomy cholecystectomy with IOCG, and also, when indicated, we sanitized the lumen of the common bile duct with antiseptic solutions. At the final stage, the operation was completed with external drainage using a T-shaped drainage or a Roux-en-Y hepaticojejunostomy was formed.

Keywords: calculous cholecystitis, Mirizzi syndrome, endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP), intraoperative cholangiography (IOCG), cholecystectomy, hepaticojejunostomy.

ВВЕДЕНИЕ

Синдром Мириizzi (СМ) это одно из наименее изученных и сложных понятий в абдоминальной хирургии. Это связано с редкостью данной патологии. По данным разных авторов, СМ встречается от 0,5 до 5 % среди всех пациентов, оперированных по поводу желчнокаменной болезни (ЖКБ).

Из-за быстрого развития техники и преобладанием опыта в миниинвазивной хирургии все более уменьшается число противопоказаний и расширяется возможности миниинвазивных оперативных вмешательств. При изучении синдрома Мириizzi большое внимание выделяется к классификациям, предоперационной диагностике и различным

методам хирургической коррекции, в основном с использованием миниинвазивных технологий. Основным фактором, лежащим в их основе, является наличие или отсутствие фистулы между желчным пузырем и желчевыводящими путями. Такая классификация очень важна для хирургов, особенно в современных условиях эпохи лапароскопических холецистэктомий.

Цель исследования: улучшить результатов хирургического лечения пациентов с ЖКБ, осложненной синдромом Мириizzi.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В период с 2017 по 2023 г. нами было прооперировано 5077 пациентов с различными формами ЖКБ. Из них у 57 пациентов диагностировано синдром Мириizzi. Пациенты данной категории разделены на 2 группы. Основную группу составили 25 пациентов, у которых холецистэктомия произведена миниинвазивным способом. Оценка результатов УЗИ в предоперационном периоде, позволила выявить синдрома Мириizzi в 24 случаях. При оценке результатов ЭРХПГ при выявлении данного осложнения считали характерное наружное сдавление холедоха, либо наличие холецистохоледохоального свища, которое выявлено в 15 пациентов. При распределении пациентов и формировании диагноза мы использовали классификацию по Mc Sherry (1982).

По анамнезу у 18 больных были приступы механической желтухи. По стандарту всем этим пациентам произведена ЭРХПГ. Верификация диагноза произвели, конечно, и по результатам ИОХГ, которая выполнялась через надсеченный пузырный проток до проведения холецистэктомии. На основании данных УЗИ и ЭРХПГ, а также интраоперационных данных, определено дальнейшая оперативная тактика. Окончательный диагноз, конечно, было подтверждено интраоперационно, причем окончательным методом диагностики мы считали ИОХГ, которое в нашем исследовании получили 100% эффективности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

У пациентов с острыми калькулезными холециститатми осложненными с синдромом Мириizzi, I типа мы выполняли лапароскопическую холецистэктомию. У 16 пациентов с осложнением II типа синдрома Мириizzi (сформированным холецистохоледохоальным (или билио-билиарным) свищом) выполнено минилапаротомная холецистэктомия с ИОХГ и санацией холедоха антисептическими растворами. Операцию заканчивали пластикой холедоха с установлением Т-образного наружного дренажа (по Керу). Такая тактика выполнено в 7 случаев, при котором дефект был не более чем на 1/3 окружности общего желчного протока. В остальных 9 случаях, которое, выявлено что размер дефекта холедоха более чем на 1/3 окружности, производили конверсию на лапаротомию, путем расширения минилапаротомной раны. При этом в 2 случаях сформирована холедоходуоденоанастомоз по Юрашу-Виноградову и 7 пациентам произведено гепатикоеюностомию на выключенной петле тонкой кишки по Ру.

При оценке отдаленных результатов выполненных операций наилучшие и более благоприятные результаты получены у больных, с которыми производилось выполнение гепатикоеюностомии с анастомозом по Ру. У пациентов, с синдромом Мириizzi I типа, которым выполнялась лапароскопическая и минилапаротомная холецистэктомия, не отмечалось никаких послеоперационных осложнений. Летальных исходов не было. Перспективным направлением дальнейших исследований является широкое внедрение полностью лапароскопических методик для лечения данной патологии.

ВЫВОДЫ

При наличии воспалительного инфильтрата и невозможности лапароскопического оперативного вмешательства необходима конверсия на минилапаротомную холецистэктомию. При подозрении на синдром Мириizzi II типа холецистэктомию рекомендуется начинать из минилапаротомного доступа. В случае выявления дефекта холедоха более чем на 1/3 окружности рекомендуется переход на лапаротомию путем расширения минилапаротомной раны и предпочтение следует отдавать холецистэктомии с дренированием холедоха либо гепатикоеюноанастомозу по Ру.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Абдурахимова А.Ф., Алимов Ж.И. Ахмедов Г.К. Возможные ошибки и осложнения после лапароскопической холецистэктомии. // «Современная медицина и фармацевтика: новые подходы и актуальные исследования» Материалы 75-конференции. г. Самарканд. 18.05.2021 г. стр. 886.
2. Аммосов А.Б., Дмитриев В.В., Гужва А.В. // Эндоскопическая хирургия. 2003. № 1. С. 20-22
3. Алимов Ж.И., Ахмедов Г.К., Бабажанов А.С. - Синдром Мириizzi: диагностика и выбор оперативной тактики. Материалы XV конференции «Современные проблемы и перспективные направления инновационного развития науки» 24.04.2020 г. г. Душанбе. стр. 122.
4. Ачилов М.Т., Шоназаров И.Ш., Ахмедов Г.К., Юлдошев Ф.Ш. Диагностика и хирургическая коррекция синдрома Мириizzi. // «Re-health journal» электронный научно-практический журнал. №2.2 (6). Андижан-2020. стр. 111-113.
5. Ахмедов Г.К., Юлдошев Ф.Ш., Бабажанов А.С. Ошибки и осложнения при лапароскопической холецистэктомии. // “Профилактик тиббиётда юқори инновацион технологияларни қўллаш” мавзусидаги республика илмий-амалий анжумани материаллари. Андижон– 2020. стр.660-661.
6. Бабажанов А.С., Мухитдинов Б.Х., Ахмедов Г.К., Ахмедов А.И. Выбор оперативной тактики у больных с острым холециститом и синдромом Мириizzi. // «Актуальные проблемы в хирургии» Сборник конференции. Андижан. 2017. стр. 48.
7. Гальперин Э.И. Синдром Мириizzi: особенности диагностики и лечение // Анналы хирургической гепатологии. 2006. № 3. С. 7-10.
8. Давлатов С.С., Рахманов К.Э., Сайдуллаев З.Я. Алгоритм ведение больных желчеистечением после холецистэктомии. // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. №1(Том 1) 2020 стр. 21-27.
9. Коханенко Н.Ю. Глебова А.В. Диагностика и лечение синдрома Мириizzi.// Фундаментальные исследования. – 2013. – № 12 (часть 3) – С. 573-576
10. Ревякин В.И., Селиваненко А.В. // Эндоскопическая хирургия. 2001. № 1. С. 48-49. 5. Стрекаловский В.П., Старков Ю.Г., Гришин Н.А. и др. // Эндоскоп. хирургия. 2001. № 1. С. 28-31.
11. Савельев В.С., Ревякин В.И. Синдром Мириizzi. Диагностика и лечение. М.: Медицина, 2003. 12 с. 4. Майстренко Н.А. Современные возможности диагностики синдрома Мириizzi (сообщение 1) // Вестник хирургии. 2009. № 2. С. 27-33.
12. Сайдуллаев З.Я. Совершенствование хирургического лечения больных с острым деструктивным холециститом. // Монография. Тиббиёт кузгуси 18.08.2022. 8н-м/873.

13. Рустамов И. М., Рустамов М. И., Аскарлов П. А. Оптимальные методы хирургического лечения свежих повреждений магистральных желчных протоков //Проблемы биологии и медицины. – 2020. – Т. 4. – №. 1. – С. 121.
14. Хужабаев, С.Т., Мамедов, А.Н., Нуров, Р.Р., Рустамов, М.И., Дусияров, М.М., Бойсариёв, Ш.У. Холецистэктомия из мини доступа //Бюллетень Северного государственного медицинского университета. – 2010. – №. 1. – С. 24-24.
15. Тарасенко С.В. Клинический случай эндовидеоскопического лечения холедохолитиаза, осложненного синдромом мириizzi. /, О.В. Зайцев, Д.О. Тюленев, А.А. Копейкин// Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2018. Т. 26. №4. С. 533-537.
16. Фозилжон-зода М., Ахмедов Г.К., Алимов Ж.И. Оценка осложнений при лапароскопической холецистэктомии. // Материалы XVI конференции «Новые проблемы медицинской науки и перспективы их решений» 30.04.2021 г. г.Душанбе. стр. 168.
17. Шербёков У.А., Рустамов М.И., Сайдуллаев З.Я. Холецистэктомия миниинвазивных доступа при деструктивных формах острого холецистита. // Сборник материалов конференции “Инновационные технологии в хирургической практике, травматологии и ортопедии” 26-27 апреля 2018 г. г.Ташкент стр. 82.

ОПТИМИЗАЦИЯ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ В СОЧЕТАНИИ С ВНУТРИВЕННОЙ ИНФУЗИЕЙ ДЕКСМЕДЕТОМИДИНА У БОЛЬНЫХ ПРИ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ.

Умарова Комила Амриддиновна, Юсупова Зумрад Кадамбоевна
Самаркандский Государственный Медицинский Университет, Республика
Узбекистан, г.Самарканд

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11164328>

Аннотация: Зарубежный опыт применения дексмедетомидина характеризовался быстрым расширением показаний к его назначению в различных клинических ситуациях. В настоящее время анализ практической и научной информации про способностях дексмедетомидина расширяет возможности регионарной анестезии.

Ключевые слова: Травматология, Сердечно-сосудистая патология, спинальная анестезия, обезболивание.

OPTIMIZATION OF SPINAL ANESTHESIA IN COMBINATION WITH INTRAVENOUS INFUSION OF DEXMEDETOMIDINE IN PATIENTS UNDERGOING TRAUMA SURGERY.

Abstract: Foreign experience with the use of dexmedetomidine was characterized by a rapid expansion of indications for its use in various clinical situations. Currently, the analysis of practical and scientific information about the abilities of dexmedetomidine expands the possibilities of regional anesthesia.

Keywords: Traumatology, Cardiovascular pathology, spinal anesthesia, pain relief.

ВВЕДЕНИЕ

Смертность от болезней сердечно-сосудистой системы во всем мире, в том числе Узбекистане стоит на первом месте среди всех летальных исходов. Так, стандартизированный коэффициент смертности по причине болезней кровообращения на каждые 100000 человек в 2012г составил 754,2 по Узбекистану и 706,9 по республике Каракалпакстан, а показатель смертности от ИБС-308,9 и 268,5 соответственно - [Государственный Комитет Республики Узбекистан по статистике, 2013]. К наиболее распространенной патологии системы кровообращения относится ишемическая болезнь сердца (ИБС), на долю которой в Российской Федерации в 2014 г. приходилось 19,4% (Калинина А.М. и соавт., 2016). В популяционных исследованиях в нашей стране частота выявления ИБС достигает у лиц старше 55 лет 34,6% среди мужчин и 36% среди женщин (Шальнова С.А. и соавт., 2014).

Артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, цереброваскулярные заболевания являются основными причинами данной статистики [S. Qiu, X. Cai, Z. Sun [et al.], 2017]. Объяснению причин высокой заболеваемости ИБС может служить тот факт, что у каждого второго коронарного больного отмечаются признаки метаболического синдрома (МС) [Varounis C. et al., 2016]. На сегодняшний день, несмотря на актуальность проблемы метаболического синдрома, отсутствует универсальное его определение, а многие аспекты патогенеза остаются дискуссионными. Необходимость дальнейшего изучения механизмов развития метаболического синдрома и подходов к его коррекции диктуется существенным вкладом данного синдрома в развитие сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета (СД) [Громнацкий Н.И. и соавт., 2007;

Статкевич Т.В. и соавт., 2010; Волков В.С. и соавт., 2011; Абдельлатиф А.М. и соавт., 2015; ErgmanH. etal., 2016; KawadaT., 2016; MandviwalaT., 2016].

ГЛАВНАЯ ЧАСТЬ

Имеющиеся на сегодняшний день данные свидетельствуют об участии в развитии ожирения, инсулинорезистентности, а также в восприятии боли при ИБС эндогенных опиоидных пептидов, что делает актуальным поиск средств, модулирующих уровень эндорфинов у больных с сопутствующим соматическими заболеваниями [Мацак В.В., 1990; Sylvén C. etal. 1996; GuidoM. etal., 2006].

Несмотря на достигнутые успехи в изучении механизмов развития метаболического синдрома, на сегодняшний день недостаточно разработанными остаются подходы к нивелированию его проявлений и профилактике осложнений, прежде всего сердечно-сосудистых (SzepietowskaB. etal., 2016). Существующие терапевтические методики воздействуют в основном на ожирение, дислипидемию, артериальную гипертензию и другие [Конради А.О., 2008; Жилина А.Н. и соавт., 2010; Махрова И.А. и соавт., 2010; Егоров И.В., 2011]. Вместе с тем, не обеспечивается в полной мере коррекция лептино- и инсулинорезистентности, дислипидемии, процессов липидной пероксидации, хронического субклинического воспаления, нейрогормональных и психосоматических расстройств. В связи с этим, вопросы лечения больных с ишемической болезнью сердца и другие сопутствующие заболевания в настоящее время представляют трудности, окончательно не разработаны и требуют дальнейшего изучения. Данная проблема может получить положительное решение только при разработке новых патогенетически обоснованных комплексных подходов к лечению этой категории больных.

Проблема коморбидных состояний является актуальной в современной клинической медицины и одной из самых сложных в практике врача. Прежде всего, это связано с широкой распространенностью коморбидных состояний. Нозологическая синтропия актуальна, прежде всего, по отношению к распространенной и социально-значимой патологии сердечно-сосудистой системы и желудочно-кишечного тракта [1,2,6-8,24-26]. Так, у 60% пациентов с ИБС имеется сопутствующая КПП - [Crit. Rev. Microbiol., 2003]. При этом взаимное отягощение и прогрессирование заболеваний основывается на объединении некоторых патологических звеньев и наличии общих факторов риска. В частности, хронические инфекции (в том числе *Helicobacter pylori*) признаны дополнительной причиной, способствующей возникновению и развитию ИБС путём инициации воспаления и атероматозных изменений - [Wyrobiec G., Helewski K., Stepień M., 2001]. В настоящее время стали больше внимания уделять так называемому алиментарному и стрессорному фактору. Тема здорового питания является модной и актуальной. Врачебная практика показывает, что у многих больных возникновение и рецидивы колопроктологических патологии возникают после погрешностей в питании или нарушения его режима из-за ситуационного невроза.

Тактика лечения больных ССЗ с сочетанием травматологическими патологиями на современном этапе основана, прежде всего, на лечении основного заболевания. Используются стандарты лечения ИБС. Согласно методическим рекомендациям Европейского общества кардиологов (ESC) по лечению стабильной ишемической (коронарной) болезни сердца (ИБС), целью рекомендаций является оказание помощи врачам в выборе оптимального лечения для конкретного пациента со стабильной

коронарной болезнью сердца в повседневной практике. Рассмотрены показания к применению, взаимодействие и побочные эффекты основных лекарственных препаратов, оценены возможные осложнения при лечении больных стабильной ИБС - [The Task Force on the management of stable coronary artery disease of European Society of Cardiology., 2013].

Появление новых представлений о патогенезе заболеваний, прогресс фармацевтических технологий, развитие хирургических малоинвазивных методов позволяют эффективно совершенствовать профилактику фатальных осложнений [G. Van Camp., 2014]. Поэтому на сегодняшний день количество пациентов, регулярно получающих различную антитромбоцитарную и антитромботическую терапию, растет [C.H. So, M. E. Eckman., C.N. Floyd, A. Ferro., 2017]. Данный факт обусловлен распространенностью острой и хронической сердечно-сосудистой патологии, а также стандартами профилактики венозных тромбоэмболических осложнений [C.H.Yeh, P.L. Gross, J.I. Weitz., 2014., F.A. Spencer, C. Emery, S.W. Joffe et al. 2009, R.H. White., 2003]. Термин «венозный тромбоэмболизм» не теряет своей актуальности в обсуждении вопросов ведения данных пациентов и профилактики возможных эмболических осложнений [А.М. Шилов, М.В. Мельник, И.С. Святков., 2006, S.V. Konstantinides, A. Torbicki, G. Agnelli., 2014].

К настоящему времени обновлены клинические рекомендации Американского колледжа специалистов торакальной медицины (American College of Chest Physicians, ACCP) по профилактике венозных тромбоэмболических осложнений, определяющие назначение антикоагулянтной терапии [Bartholomew, J.R., 2017]. Основной стратегией является активное предотвращение венозных тромбоэмболических осложнений в любой больнице общего профиля. Одними из наиболее частых осложнений длительной терапии антиагрегантными и антикоагулянтными препаратами являются желудочно-кишечные кровотечения [M.M. Brodie, J.C. Newman, T. Smith et al., 2018]. Для пациента с заболеванием сердца и сосудов – перед плановых вмешательствах, после него или в случае экстренной операции – анемия является неблагоприятным фоном и условием для возможных осложнений. Поэтому предотвращение кровотечений для данной категории пациентов должно быть максимально радикальным, наименее инвазивным, а также с минимальным сроком отмены антитромбоцитарной или антитромботической терапии [A.Tafur, J. Douketis., 2018]. Поэтому сроки отмены антиагрегантной терапии в предоперационном периоде решаются индивидуально после оценки рисков осложнений. Также остается дискуссионным вопрос отмены двойной дезагрегантной терапии у пациента с высоким риском кардиальных осложнений, нуждающегося в плановой хирургической операции. Однако у пациентов, которым показана срочная операция в течение нескольких дней, в соответствии с действующими рекомендациями Европейского общества кардиологов, необходимо отменить клопидогрел и тикагрелор за 5 дней, а прасугрел за 7 дней до планируемого вмешательства, за исключением больных, у которых имеется высокий риск развития тромбоза.

В то же время анализ литературы свидетельствует о достаточном количестве не всегда очевидных трудностей и опасностей при проведении проктологических вмешательств у больных пожилого и старческого возраста [Давыдов А. А., Баранов Д. В., Крапивин Б. В.2000].

Цель исследования. Оптимизация спинальной анестезии в сочетании с внутривенной инфузией дексмететомидина у больных ССЗ при хирургических травматологических операциях.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Клиническая наблюдения охватывает 90 больных с сопутствующими ССЗ у травматологическими патологиями, находившихся на лечении в отделении травматологии в СФРЦТО. Под нашим наблюдением были больные в возрасте от 40 до 60 лет. Для включения больных к исследованию являлось сопутствующая ССЗ. Больные на основании применения видов обезболивания делились на 3 группы:

В первой основной группе будет проведена спинальная анестезия низкими дозами гипербарического бупивакаин с инфузией **дексмететомидина** в операционном периоде.

В второй основной группе будет проведена спинальная анестезия стандартными дозами гипербарического бупивакаин без применения преинфузии.

Эффективность исследованных методик анестезии оценивали по структуре фармакологической схемы, состоянию основных параметров гемодинамики, газообмена, уровню стресс-гормона (кортизол), а также по соответствию условиям поддержания эффективного газообмена на основных этапах анестезии и операции.

Определено, что все рассмотренные в работе методики анестезии обладают достаточной эффективностью в плане анестезиологической защиты у пациентов, страдающих сопутствующими ССЗ.

По полу и возрасту, больные распределились следующим образом (табл. 1). Достоверных статистически значимых различий между группами по половому и возрастному составу не было выявлено ($p>0,05$).

Таблица 1. Распределение больных по возрасту (по ВОЗ, 2016)

Возраст в годах		Первая группа		Вторая группа	
		число больных	%	число больных	%
40-44		13	27,1	12	28,6
45-49		17	35,4	13	30,9
50-54		10	20,8	9	21,5
55-60		8	16,7	8	19
Пол больных	М	25	52,1	20	47,6
	Ж	23	47,9	22	52,4
Физический статус	ASA II, %	39	81,2	29	69
	ASA III, %	9	18,8	13	31
итого		48	100%	42	100%

Примечание: $p>0,05$ – достоверность по критерию

Как видно из таблицы 1 преобладающее большинство больных было в возрасте 45-50 лет и только у 21 больных возраст превышал 55-ти летний рубеж.

Критерии включения в исследование:

- Лица Мужского и женского пола

- Возраст >40 лет <60 лет
- Наличие хронической геморрой, трещина анального отверстия и свищ прямого кишечника

Критерии исключения из исследования:

- Чувствительность к одному из компонентов из числа примененных препаратов или растворителя
- Острые критические состояния, связанные с осложнениями после перенесенных полостных операций, множественных травм или острой респираторной недостаточностью
- Тяжелые хронические заболевания печени, почек, желудочно-кишечного тракта

МЕТОДИКА ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ

Предоперационная подготовка включала предоперационное обследование и премедикацию. С целью уточнения тяжести заболевания и степени выраженности сопутствующей патологии, в протокол обследования включали по показаниям: 1) исследование функции внешнего дыхания; 2) гликемический профиль; 3) мониторинг по Холтеру; 4) эхокардиографию с определением давления в легочной артерии; 5) ультразвуковое исследование внутренних органов; Оценивали также индивидуально для каждого больного риска анестезии по ASA и риск трудной интубации по Маллампасти. Подготовка к оперативному вмешательству осуществлялась по общепринятой схеме. Чтобы уменьшить беспокойство, вызванное операцией, большинству больных требуется не только медикаментозная премедикация, но и хорошая психологическая подготовка. С целью достижения психоэмоционального и позиционного комфорта вечером, накануне операции, назначали один из транквилизаторов (мидозалом по 3 мл внутри мышечно). Наркотические анальгетики в премедикацию не включали для исключения депрессии дыхания. В схему премедикации включен Н- блокатор циметидин (гистодил) в дозе 200мг в/м на ночь и за 40 – 60 мин до операции.

Утром в день операции премедикацию проводили в полном объеме: атропин 0,1% — 0,1 мг/кг, димедрол 1% — 0,14 мг/кг или супрастин 0,15 мг/кг. У больных с сопутствующей сердечно-сосудистой патологией, для предотвращения реакций кровообращения, вышеуказанный транквилизатор назначали также за 2—3 часа до анестезии или заменяли внутримышечным введением реланиума 10 мг.

После спинальной анестезии пациентам 1 группы в течение 10 минут вводили нагрузочную дозу дексметомидина, после чего переходили на введение поддерживающей дозы. У всех пациентов нагрузочная доза составляла 1 мкг·кг⁻¹ должной массы тела, поддерживающая доза — 0,35-0,45 мкг·кг⁻¹·ч⁻¹. Инфузию дексметомидина отключали через 2 часа после окончанием операции. Интраоперационную инфузионную терапию проводили сбалансированным кристаллоидным и коллоидными растворами «из расчета 10-15 мл·кг⁻¹.

Оценка гемодинамики. Для интраоперационного контроля показателей, необходимых для проведения анестезии и сравнительного анализа (ЭКГ, ЧСС, АД, SpO₂) использовали мониторы Vela (Германия).

Показатели центральной гемодинамики (УО, СВ, УИ и СИ) регистрировали с помощью неинвазивной технологии esCCO, реализованной в мониторах Life Scope

фирмы Nihon Kohden (Япония). Показатели регистрировали в 10 точках: по прибытию в операционную, после введения болюса дексметомидина, после вводной анестезии, после интубации трахеи, после начала операции (обеспечение карбодииокси перитонеума), после изменения положения операционного стола, в середине операции, в момент окончания лапароскопического этапа операции, перед экстубацией трахеи и перед переводом в палату пробуждения.

Оценка течения восстановительного периода. В раннем послеоперационном периоде определяли скорость восстановления психомоторных функций, оценивали параметры гемодинамики, выраженность болевого синдрома, частоту осложнений и субъективную оценку качества анестезии.

Исследование интенсивности послеоперационного болевого синдрома, уровня послеоперационной усталости, а также субъективной оценки удовлетворенности качеством анестезии проводили при помощи визуально-аналоговой шкалы (ВАШ) с градацией 0-10 баллов.

ХАРАКТЕРИСТИКА АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Характеристика сенсорного блока включала определение максимального сегментарного уровня, времени его достижения, количества заблокированных сегментов. Длительность сенсорной анестезии определялась по возникновению первых болевых ощущений 3 и более балла по 10 бальной цифровой рейтинговой шкале. Характеристика моторного блока включала определение степени максимальной выраженности блокады, времени ее достижения и времени восстановления двигательной активности. В асептических условиях пункция твердой мозговой оболочки была произведена штатными анестезиологами, используя стандартный подход по средней линии в положении сидя на L2-L3 или L3-L4 в межпозвоночное пространство с помощью иглы Whitacre 25 размера с устьем. Все пациенты оставались в сидячем положении 10 мин. пациента спросили, ощущает ли он / она какие-либо изменение мощности мотора. Моторный блок был протестирован по модифицированной шкале Bromage (0 = нет моторного блока, 1 = способность гнуть лодыжку и сгибание колен, 2 = способность сгибать лодыжку и 3 = полный моторный блок). Успешный блок был определен как блок, которого было достаточно для продолжения операции без любых добавок (внутривенный анальгетик, инфильтрация местного анестетика или общей анестезии). Доза бупивакаина, вводимая каждому пациенту, определялась реакцией пациента, ранее протестированный пациент с использованием модифицированного метода восходящего и нисходящего движения Джексона (с использованием 0,5 мг в качестве шага размер). В начальная начальная доза 12,5 мг гипербарического бупивакаина была выбрана из вывода Wassef R et al. кто продемонстрировал адекватную анестезию для короткого перианального операция с применением гипербарического бупивакаина в дозе 12,5 мг. Бупивакаин был приготовлен непосредственно перед инъекцией независимым анестезиологом и проводился вторым анестезиологом. Оценка блока и клиническое наблюдение пациентов также проводил третий анестезиолог. Были записаны следующие данные; Демографические данные пациента, продолжительность анестезии и операции, уровень сенсорного и моторного блока непосредственно перед операцией, в конце операции и каждые 30 минут до разрешения блока. НИАД и ЧСС регистрировались каждые 5 минут. в операционной и PACU. Также время для передвижения, время первого мочеиспускания и время до выписки

из дома. были записаны. Удовлетворенность пациента и хирурга оценивалась по 4-балльной шкале. (0 = плохо, 1 = хорошо, 2 = очень хорошо, 3 = отлично).

Для оценки адекватности аналгезии и необходимости введения наркотических анальгетиков нами использовалась визуально-аналоговая шкала (ВАШ) интенсивности боли (рисунок 1).



РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Среды травматологических патологиях часто встречалось повреждении менисков, хрящей и связок, воспалении и скоплении жидкости в суставе, продолжительных болях неясного происхождения мы проводили артроскопию коленного сустава, случаи деформации конечностей и при образовании ложных суставов устанавливали аппараты Илизарова, пациентам со сложными переломами ставили и удаляли пластины, спицы и прочие металлоконструкции.

Клиническая наблюдения охватывает 120 больных с сопутствующими ССЗ у травматологических патологиях, находившихся на лечении в отделении травматологии в СФРЦТО. Под нашим наблюдением были больные в возрасте от 40 до 60 лет. Для включения больных к исследованию являлось сопутствующая ССЗ.

Эффективность исследованных методик анестезии оценивали по структуре фармакологической схемы, состоянию основных параметров гемодинамики, газообмена, уровню стресс-гормона (кортизол), а также по соответствию условиям поддержания эффективного газообмена на основных этапах анестезии и операции.

Определено, что все рассмотренные в работе методики анестезии обладают достаточной эффективностью в плане анестезиологической защиты у пациентов, страдающих сопутствующими ССЗ.

Нами была выявлены некоторые сопутствующими ССЗ у больных с травматологическими патологиями (табл. 2).

Таблица 2. Характеристика сопутствующих заболеваний у больных с колопроктологическими патологиями (n – 90)

Сопутствующая патология	Первая группа		Вторая группа группа	
	n	%	n	%
Гипертоническая болезнь	22	45,8	16	38,1
Сахарный диабет II тип	4	8,3	2	4,8
Ишемический болезнь сердца	12	25	7	16,7

Хроническая сердечная недостаточность II ФК	9	18,8	8	19
Варикозное расширение вен нижних конечностей	7	14,6	3	6,3
Хронический гастрит вне обострения	16	33,3	11	26,2
Хронический пиелонефрит вне обострения	25	52,1	15	35,7

Наиболее часто выявляли такие заболевания как гипертоническая болезнь, ИБС и хронический гастрит.

Мы выяснили видов травматологических патологии, и при этом оказалось, что у большинства оперированных больных патология была связано с геморроем и трешеной анального отверстие. Виды выявленных колопроктологических патологии даны в таблице 3.

Таблица 3. Виды выявленных колопроктологических патологии

Вид патологии	Всего	
	2-я группа	1-я группа
повреждении менисков, хрящей и связок, воспалении и скоплении жидкости в суставе, продолжительных болях неясного происхождения	18	23
деформации конечностей и при образовании ложных суставов	13	16
сложные переломы	10	9
Всего	42	48

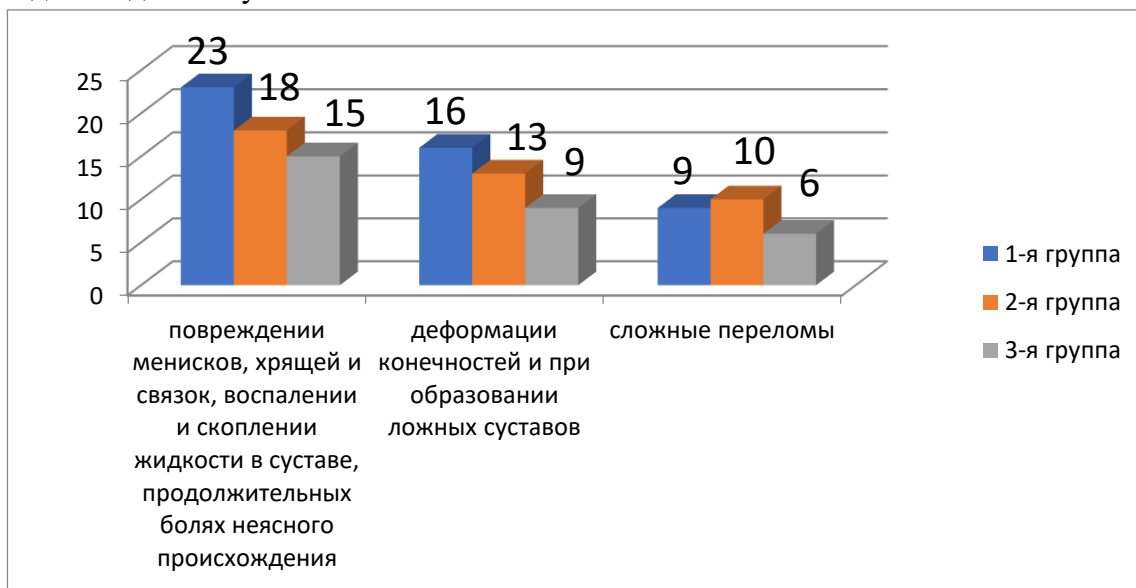
Все поступившие длительное время не решались на операцию и лишь после ухудшения состояния и возникновения осложнений обратились к тарвматологу. Из всех пациентов были выявлены повреждении менисков, хрящей и связок, воспалении и скоплении жидкости в суставе, продолжительных болях неясного происхождения у 56 больных (71,4%), деформации конечностей и при образовании ложных суставов у 38 больных (11,4%) и сложные переломы у 25 (17,2%) больных, их распределение дано на рисунке 2.

Примечание: р – достоверность различий в группах.

Средняя продолжительность оперативного вмешательства в группах, суммарный объем интраоперационной кровопотери и потери по дренажам, а также объем инфузионной терапии достоверно между группами не различались.

Применение адъювантов позволяет улучшить те или иные аспекты местной анестезии, вызываемой изобарическим и гипербарическим бупивакаиноом. Центральные агонисты $\alpha 2$ -адренорецепторов (дексмедетомидин) обладают прямым обезболивающим действием за счет влияния на $\alpha 2$ -адренорецепторы спинного и головного мозга. Они повышают качество интра- и постоперационной анальгезии, вызывают желательную седацию, однако провоцируют такие побочные эффекты, как гипотензия и брадикардия.

Дексметомидин является высокоселективным агонистом α_2 -адренорецепторов с относительно высокой α_2/α_1 -активностью (1620 : 1). При этом частота побочных эффектов у дексметомидина не увеличивается.



Во 1 группе больных, которым купирование болевого синдрома в послеоперационном периоде осуществлялось введением Дексметомидина, отмечено улучшение спирометрических показателей, и нарушения газового состава крови были выражены значительно меньше. А также отмечена тенденция к снижению частоты легочных и гемореологических послеоперационных осложнений. Пациенты 2 группы, получавшие НПВС, находились в состоянии вне избыточной седации, в то время как качество послеоперационного обезболивания было достаточно. А также отмечена тенденция к снижению частоты легочных и гемореологических послеоперационных осложнений.

В ходе анализа критериев адекватности анестезии в группах начиная со 2-го этапа исследования и на последующих этапах зарегистрирован достоверно более низкий уровень ДАД в 1-й и 2-й группах в сравнении с исходным этапом исследования. Кроме того, выявлено достоверное увеличение показателей SpO_2 , $a-vDO_2$ в обеих группах в сравнении с 1-м этапом исследования. На дальнейших этапах исследования различий между группами в этих показателях выявлено не было, однако зарегистрировано различие в темпе диуреза, который у пациентов 1-й группы был достоверно выше начиная со 2-го и на последующих этапах в сравнении со 2-й группой (табл. 4).

Таблица 4. Сравнительная характеристика параметров адекватности анестезии между группами

Исследуемые показатели	Исследуемые группы	Этапы исследования				
		1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
САД, мм рт. Ст	1-я группа	137,5±6,2	111,1±3,7	120,2±3,7	123,6±6,2	128,1±3,3
	2-я группа	140 ±6,4	112,2±4,5*	116,1±4,7*	118,5±3,7	125,2±4,3
ДАД, мм рт. ст.	1-я группа	81,2±5,2	75,8±3,1	76,8±2,8	75,3±3,8	78,1±2,6
	2-я группа	80,2±5,4	74,6±3,8	70,3±4,2	72,4±4,1	76,7±2,7

СрАД	1-я группа	102,6±5,7	96,4±3,5	98,5±2,5	98,5±3,5	94,5±3,8
	2-я группа	101,6±5,7	98,7±2,7*	98,2±3,5**	92,8±5,9	91,3±3,7
ЧСС, в 1 мин	1-я группа	86,2±3,6	67,5±6,5	67,3±3,6	65,8±3,6	75,3±2,1
	2-я группа	84,2±3,5	68,6±5,3	64,3±3,1	66,7±2,9	74,6±2,4
Диурез, среднее ± SD, мл/мин	1-я группа	47,2 ± 2,7	58,4 ± 2,9	59,5 ± 2,8	58,9 ± 2,9	
	2-я группа	47,5 ± 2,5	54,5 ± 2,3	53,5 ± 2,9	54,9 ± 2,7	
SpO ₂ , %	1-я группа	—	97,8±1,7	97,6±2,1	97,9±1,7	98,1±1,4
	2-я группа	—	96,7±1,5	96,2±2,3	96,7±1,3	97,3±1,7

Примечание: * - $p < 0,05$ по сравнению с I этапом, ** - $p < 0,05$ между группами. 1 -й — исходные данные; 2-й — после премедикации; 3-й — травматичный этап операции; 4-й — конец операции; 5-й — через сутки по окончания операции;

Достоверных различий в возрастных и половых характеристиках отмечено не было, при этом большинство пациентов относились к старшей возрастной группе. Критерием эффективности анальгезии, проводимой в послеоперационном периоде, считали снижение болевого синдрома по ВАШ до 3 и ниже. Критерием введения наркотических анальгетиков считалось повышение интенсивности боли по ВАШ до 6–7. Средний балл по шкале оценки боли между группами на различных этапах представлен в таблице 2.

Таблица 2. Динамика оценки боли по ВАШ (среднее значение в баллах)

Время от разрешения спинального блока	1-я группа	2-я группа
4 часа	2,72	4,21
8 часа	3,74	6,51
12 часа	2,1	4,1
16 часа	2,14	3,7

При сравнении интенсивности болевых ощущений по ВАШ в первые сутки после операции достоверного различия между группами выявлено не было.

Исходя из полученных данных выраженность болевого синдрома, а следовательно, и необходимость повторного введения наркотических анальгетиков у пациентов 1-й группы достоверно ниже.

При одинаковых показателях объема инфузионной терапии кровопотери и глубины анестезии и других критериев адекватности анестезии обнаружено увеличение диуреза в 1-й группе, что связано с улучшением почечного и спланхического кровотока на фоне спинальной симпатической блокады. Увеличение значений показателей содержания кислорода в смешанной венозной крови (SpO₂), a-vDO₂ в обеих группах в сравнении с начальным этапом исследования связано с адекватной интраоперационной респираторной поддержкой, способствующей улучшению параметров газового гомеостаза в группах. Соответственно, более ранняя активизация пациентов и восстановление перистальтики кишечника и функции ЖКТ в раннем послеоперационном периоде в 1-й группе способствовали меньшему времени пребывания пациентов в отделении реанимации и сокращению срока госпитализации в целом у пациентов 1-й группы, чему в немалой степени способствовал продленный симпатический спинальный блок. Анализ эффективности послеоперационной анальгезии показал достижение более полноценного обезболивания у пациентов 2-й группы на 2-е сутки послеоперационного периода, что объясняется, вероятно, окончанием действия спинального блока. В то же время следует отметить, что уровень болевой импульсации в раннем послеоперационном периоде в 1-е и 2-е сутки послеоперационного периода в 1-й группе не превышал значения 35 мм по ВАШ. При этом оптимально допустимым уровнем боли в послеоперационном периоде принято считать сине-голубую зону, находящуюся в диапазоне от 0 до 40 мм по 100 миллиметровой ВАШ. Таким образом, применение дексметомидин с спинальной анестезии для послеоперационной анальгезии показало свою высокую эффективность и позволило снизить применение опиоидов в послеоперационном периоде. Это обусловило снижение частоты и риска развития осложнений, связанных с системным введением опиоидов и послеоперационной гипокинезией, улучшило качество послеоперационной реабилитации и, соответственно, уменьшило сроки госпитализации. Полученные результаты исследования свидетельствуют о том, что введения Дексметомидин с применением спинальной анестезии оказывает наиболее благоприятное влияние на течение раннего послеоперационного периода за счет более раннего восстановления кишечника. Введения Дексметомидина с применением спинальной анестезии позволяет проводить ее на достаточном уровне глубины, поддерживать адекватную анальгезию в послеоперационном периоде, показывая сопоставимую эффективность послеоперационного обезболивания с спинальной анестезией. Следовательно, спинальная анестезия тоже имеет свою нишу в практике анестезиологического обеспечения при травматологических операциях.

Литературы.

1. Сайфуллин А. П. и др. Технология ускоренного восстановления в спинальной хирургии у детей и подростков систематический обзор литературы //Хирургия позвоночника. – 2021. – Т. 18. – №. 4. – С. 6-27.
2. Kobeliatskyi Y. Y. Perioperative anesthesia. Features of anesthesia for patients with different surgeries and traumas //Infusion & Chemotherapy. – 2020. – №. 3.2. – С. 132-134.
3. Адылханов Ф. Т., Фурсов А. Б. Ретроспективный анализ причин рецидива варикозной болезни нижних конечностей //ВАЛЕОЛОГИЯ ДЕНСАУЛЫҚ-АУРУ-САУЫҚТЫРУ № 2, 2019. – 2022. – С. 68.

4. Гарькина С. В. Проблема послеоперационного обезболивания в клинической практике //Стационарозамещающие технологии: Амбулаторная хирургия. – 2016. – №. 1-2. – С. 72-77.
5. Царьков А. В., Левит А. Л. Дексмедетомидин и комбинация бензодиазепина с фентанилом при плановых эндоваскулярных стентированиях коронарных артерий. Сравнительный анализ //Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2022. – Т. 19. – №. 3. – С. 33-40.
6. Коломаченко В. И., Фесенко В. С. Дексмедетомидин как адъювант к бупивакаину при спинальной анестезии для артропластики тазобедренного сустава //Медицина неотложных состояний. – 2020. – Т. 16. – №. 5. – С. 95-99.

УДК: 616.143: 616-089-07

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОРРЕКЦИИ НЕКОНТРОЛИРУЕМОЙ АГ В ПРОФИЛАКТИКЕ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Юсупова Зумрад Кадамбоевна

Самаркандский Государственный Медицинский университет, Республика
Узбекистан, г. Самарканд.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11164621>

Аннотация: Несмотря на многочисленные исследования и успехи в лечении артериальной гипертонии, она до сих пор остается убийцей номер один в мире и ее осложнения являются одной из медицинских и социально-экономических проблем, так как приводит к повышению инвалидизации, снижению трудоспособности, высокой смертности этих больных. Удержание под контролем особенно неконтролируемую артериальную гипертензию и предотвращение развития ее осложнений, в частности хронической сердечной недостаточности на сегодняшний день является одной из актуальных проблем кардиологов и врачей первичного звена.

Ключевые слова: Гипертоническая болезнь, неконтролируемая, избыточный вес, артериальное давления.

ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF CORRECTION OF UNCONTROLLED HYPERTENSION IN THE PREVENTION OF CHRONIC HEART FAILURE

Abstract: Despite numerous studies and successes in the treatment of arterial hypertension, it still remains the number one killer in the world and its complications are one of the medical and socio-economic problems, as it leads to increased disability, decreased ability to work, and high mortality in these patients. Keeping especially uncontrolled arterial hypertension under control and preventing the development of its complications, in particular chronic heart failure, is one of the pressing problems of cardiologists and primary care physicians today.

Keywords: Hypertension, uncontrolled, overweight, blood pressure.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее время сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) занимают лидирующую позицию в структуре заболеваемости и смертности, и на их долю в Узбекистане приходится 59,3% общей смертности [1, 5, 7, 11]. Гипертонией страдает каждый третий взрослый человек во всем мире. Это распространенное смертельное заболевание приводит к инсульту, сердечному приступу, сердечной недостаточности, повреждению почек и многим другим проблемам со здоровьем [2,3].

Повышенный уровень артериального давления (АД) остается одной из главных причин развития осложнений сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и смерти от осложнений таких заболеваний [9,13].

ГЛАВНАЯ ЧАСТЬ

По статистическим данным по ВОЗ от 1990 до 2019 в Узбекистане распространенность гипертонии выросла на 9%, а среди мужчин этот показатель составил 15%. В Узбекистане в общей структуре причин смертности среди населения в возрасте от 30 до 69 лет первое место занимают болезни системы кровообращения - 71,7 %, основными причинами которых являются ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертония и их

осложнения (инфаркт миокарда, мозговой инсульт и др.). За ними следуют злокачественные новообразования (19,1 %), сахарный диабет (7,7 %) и болезни органов дыхания (1,5 %) [17]. По сравнению с исследованиями 20-30-летней давности возросла распространенность АГ, но пропорционально увеличилась осведомленность о наличии заболевания, частота приема АГП и контроль АД. [16] Анализ медицинской документации и медико-статистической отчетности 25,8% Мужчины продемонстрировали более низкую распространенность АГ (20,8% против 29,4% у женщин). С возрастом доля пациентов с АГ возрастает, достигая максимума в возрастной группе 60-74 лет: 40,8% среди мужчин и 59,4% среди женщин [14] Сплошное 20,5% Распространенность АГ растет с возрастом, достигая 62,5% в группе 60-69 лет. [8]

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) -19 сентября 2023 года опубликовала доклад, в котором подчеркиваются разрушительные последствия гипертонии во всем мире. Согласно отчету, каждый третий взрослый страдает гипертонией, при этом четверо из каждых пяти пострадавших не получают надлежащего лечения. Эксперты ВОЗ связывают это с нездоровым образом жизни и ростом ожирения среди населения. Следовательно, эти пациенты, получающие недостаточное лечение, сталкиваются с повышенным риском серьезных и потенциально смертельных заболеваний, таких как стенокардия и острый коронарный синдром, инсульты, почечная недостаточность [10].

В настоящее время артериальная гипертония – это убийца номер один в мире, но при более эффективном лечении и раннем выявлении к 2050 году врачи могли бы предотвратить 76 миллионов смертей во всем мире. Кроме того, в промышленно развитых странах растет скептицизм по отношению к лекарствам, и трудно передать пользу долгосрочной терапии, когда пострадавшие чувствуют себя, казалось бы, хорошо и без лечения [1,12].

В то же время, нельзя не отметить, что в клинической практике в последние годы отмечается тенденция к уменьшению частоты достижения целевых уровней АД [4]. Тем не менее миллионы людей АГ остаются недиагностированными, большинство из тех, у кого выявлена АГ лечатся недостаточно, низкая приверженность и врачебная инертность широко распространены во всем мире и непобедимы. Низкая приверженность к терапии – один из основных причин недостаточно эффективной терапии. Отсутствие приверженности терапии приводит к повышению риска потери контроля АД на 41%, увеличению инфарктов и инсультов на 15%, за счет этих осложнений стоимость ведения пациентов увеличивается на 43,7% [15].

Значительный шаг в этом направлении был сделан в июне 2023 года с публикацией Национального руководства по лечению гипертонии, в котором четко подчеркивается значимость артериальной гипертензии как риска для здоровья и рекомендуются рутинные измерения артериального давления в медицинской практике.

Цель работы — оценка эффективности фиксированной гипотензивной терапии на фоне неконтролируемой артериальной гипертензии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование были включены 80 пациентов с неконтролируемой артериальной гипертензией, находившихся на стационарном лечении в отделении артериальной гипертонии Самаркандского филиала Республиканского специализированного кардиологического научно-практического медицинского центра. Для сравнительного

анализа и оценки клинической корреляции неконтролируемой АГ все пациенты были разделены на 2 группы: 1-я клиническая группа - 40 пациентов с неконтролируемой АГ на фоне избыточной массы тела и 2-я группа - 40 пациентов, с неконтролируемой АГ на фоне нормальной массы тела. Пациенты обеих групп не имели статистически значимых различий по возрасту, полу.

Критериями включения в исследование являлись: наличие АГ I – II степени, с отсутствием контроля медикаментозной терапии на протяжении последнего месяца, избыточная масса тела ($ИМТ > 30$), средний возраст $44 \pm 3,5$ лет.

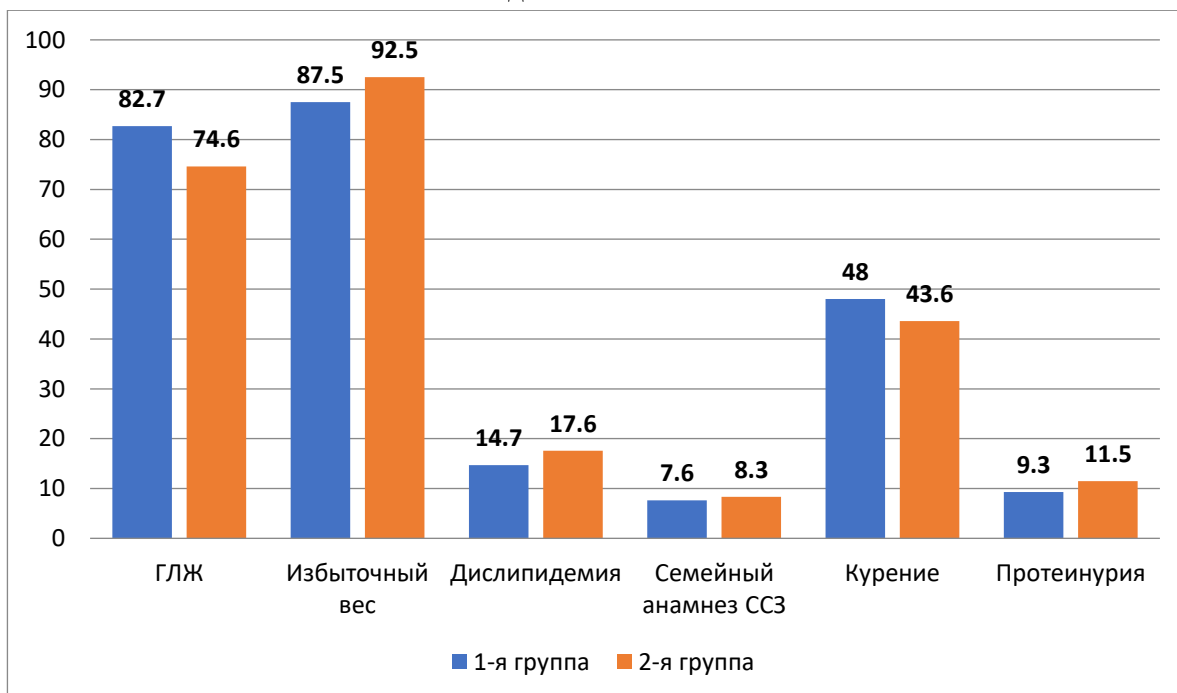
В исследование не включались пациенты с АГ на фоне нарушений ритма и проводимости, врожденных или приобретенных пороков сердца, воспалительных поражений сердца любого генеза (эндокардит, миокардит, перикардит), с декомпенсацией ХСН (ФК III-IV), перенесшие острый коронарный синдром в течение последних трех месяцев, с тяжелой легочной, печеночной патологией с выраженными нарушениями функции почек.

После подписания информированного согласия всем пациентам проводилось комплексное обследование, которое включало данные анамнеза, физикальное исследование с проведением биоимпедансметрии, стандартное эхокардиографическое исследование в двухмерном (В) и доплеровском (Д) режимах на аппарате SonoScape 8000 (Корея).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При первом обследовании АД в среднем оказалось равным $166,2/98,4$ мм рт.ст., частота сердечных сокращений (ЧСС) - 84,5 уд/мин. Длительность АГ составляла в среднем 9,7 года.

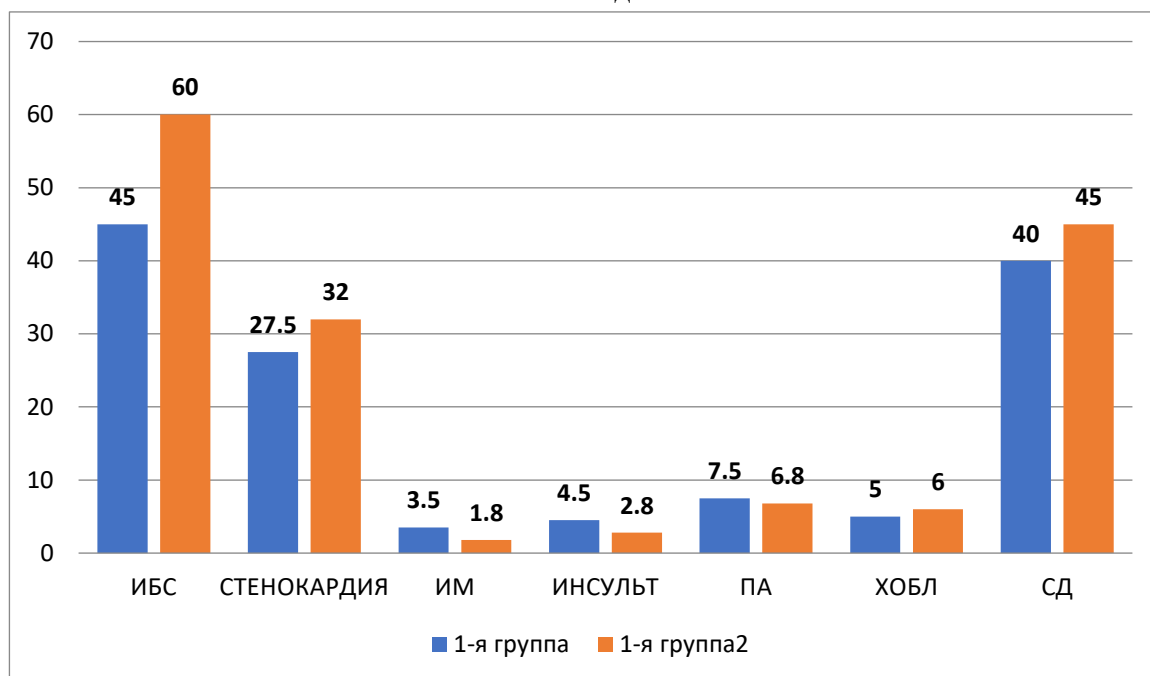
Рис. 1. Органные поражения и факторы риска у больных при включении в исследование.



ГЛЖ - гипертрофия левого желудочка; ССЗ - сердечно-сосудистые заболевания.

Частота факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, ассоциированных с АГ (ИБС, цереброваскулярные заболевания, СД), и сопутствующих заболеваний представлена на рис. 1 и 2.

Рис. 2. Ассоциируемые и сопутствующие заболевания у больных при включении в исследование.



ИБС - ишемическая болезнь сердца; ИМ- инфаркт миокарда; ХОБЛ - хроническая обструктивная болезнь легких; СД2 – Сахарный диабет; ПА – Периферический атеросклероз.

Из всех больных, за исключением 1% без лечения, на момент включения (первый визит) получали антигипертензивную терапию с применением одного препарата 24%; двух препаратов - 39%; трех препаратов - 28% и более 3 - 8%. Частота применения антигипертензивных препаратов различных групп представлена в табл. 1.

Таблица 1. Частота применения антигипертензивных препаратов при первом визите

Класс препаратов	Число больных, %	Класс препаратов	Число больных, %
Ингибиторы АПФ	71,5	АСК/клопидогрел	57,6/2,5
β-Адреноблокаторы	41,4	Статины	45,8
Диуретики	39,9	Нитраты	12,5
Антагонисты кальция	32,2	Триметазидин	23,8
Сартаны	10,5	Ивабрадин	1,2

Примечание. АПФ - ангиотензинпревращающий фермент; АСК - ацетилсалициловая кислота.

Антигипертензивная эффективность. У 14% больных стартовая доза периндоприла/амлодипина составила 5/5 мг; у 41% - 10/5 мг; у 30% - 5/10 мг и у 15% - 10/10 мг. В дальнейшем коррекция дозы в сторону увеличения выполнена в 12% случаев, снижения - в 10% и у 78% пациентов осталась без изменений. После перевода больных на Престозек - комби отмечено быстрое и выраженное снижение как; САД, так и ДАД, начиная со второго визита. Наиболее выраженное снижение АД было отмечено в группе пациентов с исходным АД более 180 мм рт.ст. - к 4-му визиту на 52/21 мм рт.ст. от исходного. Антигипертензивная эффективность к 3-му месяцу лечения по критерию достижения целевого уровня АД <140/90 мм рт.ст. составила 79% у всех; у пациентов с АД >180 мм рт.ст. - 56%. Одновременно со снижением АД отмечалось замедление ЧСС с 74,7 до 69 уд/мин в среднем по группе.

Перевод больных на фиксированную комбинацию периндоприл/амлодипин в плане снижения АД был в равной степени эффективным у мужчин и женщин, у больных старше и моложе 60 лет, у больных с ИБС и без нее, страдающих СД и без нее, с метаболическим синдромом, с изолированной систолической АГ.

Оценка эффективности фиксированной комбинации периндоприла с амлодипином в снижении АД представляет большое практическое значение. Существенным преимуществом данной комбинации помимо мощного антигипертензивного воздействия является доказанность в клинических исследованиях профилактики осложнений и даже снижения смертности у больных с АГ.

Результаты нашего исследования примененная фиксированная комбинация ингибитора АПФ и антагониста кальция продемонстрировала в снижении частоты развития сердечно-сосудистых осложнений.

ВЫВОД

Применение два АГП, относящиеся к классам препаратов с дополняющим друг друга действием, в настоящее время считают «золотым стандартом» терапии первого ряда для лечения большинства пациентов с АГ, что закреплено в последнем варианте Европейских рекомендаций по тактике лечения пациентов с АГ и Российских рекомендаций по тактике лечения артериальной гипертензии у взрослых 2020 года [54,86].

Несмотря на это приводить к улучшению клинических исходов у пациентов с АГ, для интеграции такого подхода в обычную клиническую практику необходимы специальные программы поддержки такой тактики для преодоления барьеров, связанных как с врачами, так и пациентами. Для распространения концепции ТОТ как начального подхода к лечению с помощью подходящих, эффективных и хорошо переносимых комбинированных АГП, необходимо включение такой концепции в программы непрерывного медицинского образования и в перечни доступных комбинированных АГП, а также обсуждение пользы от широкого внедрения ТОТ в клиническую практику в печатных и электронных средствах массовой информации.

Литературы

1. Agababyan R. Irina, Yusupova K. Zumrad. Possibilities of arterial hypertension control in overweight persons // Journal of Biomedicine and practice. 2023, vol. 8, issue 3, pp.246-251
2. Campana E., Cunha V., Glaveckaite S., Gruev I., Lamirault G., Lehmann E., Masi S., Mfeukeu Kuete L., Mishshenko L., Ona D.I.D., Oo M.Z., TautuO.G.F., Vachulova A., Vintila A.M.,

- Wolf J., Zvartau N., Narkiewicz K., Laurent S. The use of single-pill combinations as first-line treatment for hypertension: translating guidelines into clinical practice. *J Hypertens* 2020 Aug 21. doi: 10.1097/HJH.0000000000002598.
3. GBD 2017 Risk Factor Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2018;392:1923–1994. doi: 10.1016/S0140-6736(18)32225-6.
 4. Muntner P., Hardy S.T., Fine L.J., Jaeger B.C., Wozniak G., Levitan E.B., Colantonio L.D. Trends in Blood Pressure Control Among US Adults With Hypertension, 1999–2000 to 2017–2018. *JAMA* 2020;324:1190–1200. doi: 10.1001/jama.2020.14545.
 5. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 populationbased measurement studies with 19•1 million participants. *Lancet* 2017;389(10064):37–55. doi: 10.1016/S0140-6736(16)31919-5. Erratum in: *Lancet* 2020;396(10255):886.
 6. Unger T., Borghi C., Charchar F., Khan N.A., Poulter N.R., Prabhakaran D., Ramirez A., Schlaich M., Stergiou G.S., Tomaszewski M., Wainford R.D., Williams B., Schutte A.E. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension* 2020;75:1334–1357. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026.
 7. Vaduganathan M., Claggett B.L., Juraschek S.P., Solomon S.D. Assessment of Long-term Benefit of Intensive Blood Pressure Control on Residual Life Span: Secondary Analysis of the Systolic Blood Pressure Intervention Trial (SPRINT). *JAMA Cardiol* 2020;5:576–581. doi: 10.1001/jamacardio.2019.6192.
 8. Y. Wang, X. Nie, L. Chen [et al.]. urden of hypertension in China over the past decades: Systematic analysis of prevalence, treatment and control of hypertension / Y. Wang, X. Nie, L. Chen [et al.]. // *European Journal of Preventive Cardiology*. - 2015. - Vol. 23, № 8. -P. 792-800.]
 9. Whelton S.P., McEvoy J.W., Shaw L., Psaty B.M., Lima J.A.C., Budoff M., Nasir K., Szklo M., Blumenthal R.S., Blaha M.J. Association of Normal Systolic Blood Pressure Level With Cardiovascular Disease in the Absence of Risk Factors. *JAMA Cardiol* 2020;5:1011–1018. doi: 10.1001/jamacardio.2020.1731.
 10. Williamson J.D., Supiano M.A., Applegate W.B., Berlowitz D.R., Campbell R.C., Chertow G.M., Fine L.J., Haley W.E., Hawfield A.T., J.H., Kitzman D.W., Kostis J.B., Krousel-Wood M.A., Launer L.J., Oparil S., Rodriguez C.J., Roumie C.L., Shorr R.I., Sink K.M., Wadley V.G., Whelton P.K., Whittle J., Woolard N.F., Wright J.T. Jr, Pajewski N.M.; SPRINT Research Group. Intensive vs Standard Blood Pressure Control and Cardiovascular Disease Outcomes in Adults Aged ≥ 75 Years: A Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2016;315:2673–2682. doi: 10.1001/jama.2016.7050.
 11. *World Health n-Publication Data, Geneva:Claxton AJ, Cramer J, Pierce C. A systematic review of the associations between dose regimens and medication compliance. Clin Ther. 2012; 23:1296-1310*
 12. Агабабян Ирина Рубеновна and Юсупова Зумрад Кадамбоевна 2023. ВОЗМОЖНОСТИ ЭФФЕКТИВНОГО КОНТРОЛЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ У ЛИЦ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА. *Research Focus International Scientific Journal*. 2, 6 (Jul. 2023), 269–274.

13. Аляви А.Л., Камилова У.К., Расулова З.Д. Диагностика и лечение ХСН (монография). Тошкент. 2016.
14. Бадритдинова, М. Н. Распространенность некоторых компонентов метаболического синдрома среди женского населения / М. Н. Бадритдинова, Д. Ш. Кудратова, Д. А. Очилова // Биология и интегративная медицина. - 2016. - № 2. - С. 53-61.
15. Козловский В.И., Симанович А.В. Вестник ВГМУ, 2014, Т. 13 (2):6-16
16. Качковский, М. А. Возрастные и гендерные показатели распространенности артериальной гипертензии в Промышленном районе города Самары / М. А. Качковский, И. С. Федосеева, Л. М.Назаркина // Дневник Казанской медицинской школы. - 2016. - № 1(11). -С. 11-13.
17. Сборник статистических показателей достижения национальных ЦУР в Республике Узбекистан. – Ташкент: Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике, 2020 – С.49-58.

19.00.00 – Psixologiya fanlari

19.00.00 – Psychological sciences

19.00.00 – Психологические науки

RAQAMLI ASRDA OMMAVIY AXBOROT VOSITALARINING PSIXOLOGIK KUCHI: IDROKNI BOSHQARISH NUQTAI NAZARIDAN NAZARIY BAHOLASH

Sitora Umarova

O'zJOKU 2-bosqich magistranti.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11163127>

Annotatsiya: Ushbu tadqiqotda yangiliklar nutqi va voqelikka, ommaviy axborot vositalarining psixologik kuchi va idrokini boshqarishga e'tibor qaratilib, globallashtirish bilan tobora kuchayib borayotgan ommaviy axborot vositalarida manipulyatsiya va dezinformatsiya muammosi adabiyotlar va urinishlar asosida ko'rib chiqildi.

Kalit so'zlar: Idrokni boshqarish, jamiyat, media, haqiqat, manipulyatsiya, psixologik ta'sir, psixologik kuch.

THE PSYCHOLOGICAL POWER OF MASS MEDIA IN THE DIGITAL AGE: A THEORETICAL ASSESSMENT FROM A PERCEPTION MANAGEMENT PERSPECTIVE

Abstract: In this study, focusing on news discourse and reality, the psychological power and perception management of the media, the problem of manipulation and disinformation in the mass media, which has become increasingly stronger with globalization, has been reviewed based on the literature and efforts.

Key words: Perception management, society, media, truth, manipulation, psychological influence, psychological power.

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ СИЛА СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ В ЭПОХУ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВОСПРИЯТИЕМ

Аннотация: В этом исследовании, посвященном новостному дискурсу и реальности, психологической силе и управлению восприятием средств массовой информации, проблеме манипулирования и дезинформации в средствах массовой информации, которая становится все более сильной в условиях глобализации, на основе литературы и усилия.

Ключевые слова: Управление восприятием, общество, СМИ, правда, манипуляция, психологическое воздействие, психологическая власть.

KIRISH

Ijtimoiy munosabatlardan tortib, shaxslar va jamiyatlarga nima haqida gapirish, qanday fikr yuritishgacha ta'sir o'tkazish qudratiga ega bo'lgan ommaviy axborot vositalari, ayniqsa, siyosiy va iqtisodiy sohalarida ommaga kerakli xulq-atvorni rivojlantirishda katta kuch sifatida namoyon bo'ladi.

Bugungi kapitalistik tuzumdagi boshqa daromadga yo'naltirilgan institutlardan unchalik farq qilmaydigan media tashkilotlari ma'lum qadriyatlar va e'tiqodlarni xabarlar va belgilar orqali ommaga yetkazadi. Yangilik sifatida nima tanlanishi va qanday chop etilishi ana shu tashkilotlar tomonidan belgilanadi.

ASOSIY QISM

OAV kundalik hayotdan siyosatga, ijtimoiy tuzilmalardan iqtisodiy o'zgarishlarga qadar keng ko'lamli asoslarda turli xil ma'no amaliyotlarini taklif qiladi va ijtimoiy, iqtisodiy, madaniy

voqelik bilan bir qatorda ommaviy axborot vositalari haqiqatini ham yaratadi. Ommaviy axborot vositalarining kuchi va jamiyatlarning ommaviy xususiyatlari bilan birgalikda “Idrokni boshqarish” usullaridan to‘g‘ri foydalanilganda ko‘zlangan maqsadga erishish mumkin. Idrokni boshqarish doirasida matbuot, televideniye va radio, shuningdek, internet va ijtimoiy media kabi texnologik vositalar qo‘llaniladi. Ommaviy axborot vositalarining psixologik kuchi “idroklarni” boshqarishda samarali hisoblanadi.

Jamiyatni xabardor qilish, jamoatchilik fikrini shakllantirish kabi muhim missiyani o‘z zimmasiga olgan ommaviy axborot vositalari reyting va tirajini oshirish maqsadida jurnalistikada yangicha yondashuvni qo‘lga kiritib, asosiy vazifalarini orqada qoldirdi. Shu nuqtai nazardan, jamiyatlarning semantik dunyosini tartibga solishda o‘z so‘ziga ega bo‘lgan ommaviy axborot vositalarining ommaga yetkazayotgan xabarlar qanchalik haqiqatni aks ettirishi keyingi yillarda tez-tez muhokama qilinmoqda.

Yangiliklar- bu ommaviy axborot vositalarining tuzilishi, texnologiyasi va mafkurasiga ko‘ra maqsadli auditoriyaga yetkaziladigan xabarlar qayta qurishdir. Yangiliklar odamlarning voqelikni qanday bo‘lsa, shunday ko‘rishiga to‘sqinlik qiladi va ularni belgilangan tartibni qabul qilishga olib keladi. Yangiliklarda tasvirlangan hayot yaxlitlik va izchillikda emas, balki tasodifiy hodisalar, vaziyatlar sifatida taqdim etiladi. Ommaviy axborot vositalari iqtisodiy, ijtimoiy, mintaqaviy va diniy tafovutlarni chetlab o‘tish orqali umumiy tajribalarni yaratadi va bu tuzilma odamlarning standartlashtirilgan reaksiyalariga sabab bo‘ladigan madaniy kodlarni ishlab chiqaradi. Turli xil dasturlar bir vaqtning o‘zida efirga uzatilsa-da, bu dasturlarning barchasi ma‘no ishlab chiqaradigan va odamlarni harakatga undaydigan yashirin tuzilmalarni kuchaytiradi.

Mediapsixolog Burdining so‘zlariga ko‘ra, jurnalistlar odatda g‘ayrioddiy hodisalarga qiziqadi, agar voqealar yetarlicha favqulodda bo‘lmasa, ular tomonidan ularning fojiali va dramatik tomonlarini ochib berish uchun rekonstruksiya qilinadi. Uning so‘zlariga ko‘ra, jurnalistlarning maxsus ko‘zoynaklari bor, ular o‘zlari ko‘rmoqchi bo‘lgan narsani ko‘radilar, shov-shuvli va hayratlanarli voqealarni qayta ishlab, reportaj qilishadi.

Kundalik hayotimizning katta qismi ommaviy axborot vositalariga yo‘naltirilgan bo‘lib, biznes hayoti, shaxsiy hayot va hattoki bo‘sh vaqtlar ommaviy axborot vositalariga tobora ko‘proq bog‘liq bo‘lib bormoqda. Yangilik asosan shov-shuvli va dramatik tarzda berilganligi sababli, tomoshabin voqealarga nisbatan sabab-natija aloqasini o‘rnatolmaydi, shiddatli axborot bombardimoni tufayli nima haqiqat va nima xayoliy ekanligini tushunishda qiynaladi.

OAV tashkilotlari jamiyatni axborotlashtirish, tarbiyalash va jamoatchilik fikrini shakllantirish kabi muhim davlat xizmati vazifalarini bajaradi. Ular o‘zlari aks ettiradigan narsalar, nimani aks ettirmasliklari va aks ettirish usullari bilan voqelik munozaralarining markazida bo‘ladi. Ommaviy axborot vositalariga kiritilganlar kabi e‘tibordan chetda qolganlar ham demokratiya rivoji uchun muhim. Ommaviy axborot vositalari jamiyatlarning ma‘no olamini ma‘lum bir mafkura doirasida tashkil etish imkoniyatiga ega. Ommaviy axborot vositalari tomonidan faktlarni manipulyatsiya qilish yoki niqoblash ba‘zida haqiqatni bilmaslikdan ko‘ra xavfliroq bo‘ladi.

Ommaviy axborot vositalari ongni qurish manbaidir. Xomskiyning fikricha, u voqelikni manipulyatsiya qiluvchi vosita vazifasini bajaradi. Davlat va xususiy eshittirishlar tomonidan uyushtirilgan, ramkalangan xayoliy voqelik kun tartibiga olib chiqilib, ommaviy axborot vositalari orqali ma‘lum bir mafkura doirasida kerakli hajm va shaklda keng ommaga yetkaziladi. Bir so‘z bilan aytganda, OAV zo‘ravonlik va kuch ishlatmasdan, ongda hukmron fikrni shakllantiradi. Boshqacha qilib aytganda, rozilik ommaviy axborot vositalari tomonidan ishlab

chiqariladi. Bugungi ommaviy axborot vositalarida hokimiyatga ega bo'lganlar jamoatchilik nimani ko'rishi, nimani ko'ra olmasligini hal qiladi va keng ommani xohlagancha yo'naltira oladi.[1]

Paulo Freire inson ongini manipulyatsiya qilishni o'ziga xos zabt etish quroliga o'xshatadi. Uning fikricha, "Ijtimoiy hokimiyatga ega bo'lgan elitalar ommani o'z maqsadlariga muvofiq yo'naltira oladi. Ongni shakllantirishda ikkita texnikadan foydalaniladi. Ulardan **birinchisi** aloqa shaklidir. Miflar odamlar ustidan hukmronlik qilish uchun ishlatiladi va ular jamoatchilik ongiga mohirlik bilan joylashtirilsa, odamlar o'zlarining manipulyatsiya qilinayotganini hatto anglamaydilar. Bo'linish deb ataladigan bu usul axborot va yangiliklar oqimida juda tez-tez qo'llaniladigan formatdir. Iste'mol iqtisodiyotining har bir bo'shliqni reklama bilan to'ldirish zarurati natijasida axborot uzatishdagi tarqoqlik kuchayib bormoqda. Har xil turdagi yangiliklar va axborot oqimlariga reklamalarni kiritish jamoatchilikka butunlikni tushunishni qiyinlashtiradi va oson manipulyatsiya qilish imkonini beradi. **Ikkinchisi** - ma'lumotlarning o'z vaqtida taqdim etilishi. Aktuallik hodisasi bo'linishni tezlashtiradi va axborot tizimining manipulyatsiya kuchini oshiradi".[2]

Siyosat kabi hayotimizga chuqur ta'sir ko'rsatadigan OAV, asosan, odamlarning e'tiborini tortadigan, orzu qilingan haqiqatni barpo etuvchi yangiliklarga e'tibor qaratadi. Bu jarayonni o'quvchi, tomoshabin ongida vaqtinchalik "ko'z yuvish" harakatidan ko'ra "doimiy" idrok yaratish operatsiyasi deb ta'riflagan Tokgöz, "Ommaviy axborot vositalarining psixologik shakllanishi har qanday texnik ustunlik, infratuzilma boyligidan ustundir" deydi.[3]

Media psixologiyasi auditoriyaga, o'quvchiga ta'sir o'tkazish va yo'naltirish uchun yangi aloqa texnologiyasi tufayli o'z kuchini mustahkamlagan klassik asosiy ommaviy axborot vositalari tomonidan yaratilgan jarayonga ishora qiladi. Bu kontseptsiya ommaviy axborot vositalarining ta'siri faqat axborot va ko'ngilochar funksiyalar bilan cheklanib qolmasdan, balki shaxsning aqliy konstruksiyasini shakllantirishda ham samarali ekanligini ko'rsatadi.

Idrok aqliy vizualizatsiya va uning bevosita hissiy kuzatish bilan aloqasini o'z ichiga oladi. Idrokning paydo bo'lishi uchun shaxsning hissiy qobiliyatlari bilan bir qatorda, idrok etuvchining hozirgi istagi, kutishi va bilimi kabi masalalar ham muhimdir.[4] Idrokni boshqarish bu maqsadli auditoriyani o'z manfaatlariga mos ravishda aldash va ularni o'z maqsadlari yo'lida foydalaniladigan elementlarga aylantirishga qaratilgan aloqa intizomidir"[5].

Idrokni boshqarish doirasida matbuot, televideniye, radio, shuningdek, internet va ijtimoiy media kabi texnologik vositalar qo'llaniladi.

Idrok boshqaruvchilari va manipulyatorlari bizni hayratda qoldirib, ommani o'z maqsadlari sari yo'naltirish uchun ma'lumotlardan "musht" kabi foydalanadilar. Tanlangan ma'lumotlar va vizual tasvirlar media manipulyatorlari tomonidan tez-tez ishlatiladigan usullardan biridir. Butunlikdan ajralgan bu qismlar ma'lum bir g'oya, siyosat va mafkurani singdirish uchun ishlatiladi.

XULOSA

Xulosa o'rinda aytish mumkinki, idrokni boshqarish bu maqsadli auditoriyani ma'lum manfaatlarga mos ravishda "aldash" va ularni turli maqsadlarda foydalaniladigan elementlarga aylantirishdir. Bir so'z bilan aytganda mahsulot, xizmat yoki g'oyani sotib olishda "ishontirish" ga qaratilgan ajralmas texnikalar to'plamidir. U qanday maqsadda qo'llanilishidan qat'iy nazar, haqiqat shundaki, idrokni boshqarish ham ichki, ham tashqi maqsadli auditoriya uchun qo'llaniladi va tobora keng tarqalmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati:

1. Chomsky, N. (2002). Medya Gerçeği. İstanbul: Everest Yayınları.
2. Mora, N. (2011). Medya Çalışmaları Medya Pedagojisi ve Küresel İletişim, Ankara: Nobel Yayınları.
3. Tokgöz, O. (2000). Temel Gazetecilik, İmge Kitabevi.
4. Pustu, Y. (2017) “Algı Yönetimi: Kavramsal ve Teorik Bir Bakış Açısı”, B. Karabulut (ed), Algı Yönetimi, İstanbul, Alfa Yayınları, 310 -327.
5. Öksüz, H. (2013) “Algı Yönetimi ve Sosyal Medya”, İdarecinin Sesi Dergisi, 156, 12- 15.

MUNDARIJA / ОГЛАВЛЕНИЕ / TABLE OF CONTENTS

05.00.00 – Texnika fanlari

1. **BB84 KVANT KALITINI TAQSIMLASH PROTOKOLI** 8
Kurbanova F.CH
2. **ГЕЛИОКУРИЛМАЛАРДА ИССИҚЛИК ВА МАССА АЛМАШИНУВИ ЖАРАЁНЛАРИ ВА ҲАВО ҲАРОРАТИ ТАБАҚАЛАНИШИ** 12
Б.Э. Хайриддинов, С.М. Хужакулов, И.Л. Неъматов, Э.М.Мейлиев
3. **ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ТОЧКА-ТОЧКА И ШЛЮЗ-ТОЧКА В LORA С ПРИМЕНЕНИЕ УСТРОЙСТВО SX1276** 17
Писецкий Юрий Валерьевич, Юлдашев Джалалиддин Файзулло угли, Матякубов Бобут Кутлимурот угли
4. **РАСЧЁТ И ПОДБОР СЕРВОДВИГАТЕЛЯ ДЛЯ СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ** 21
Таубалдиев Азамат Аскарлович, Тоиров Олимжон Зувурович

10.00.00 – Filologiya fanlari

5. **DO'ST VA DO'STLIK MAVZUSIGA OID BO'LGAN INGLIZ VA O'ZBEK MAQOLLARINING O'ZARO O'XSHASH VA FARQLI JIHATLARI.** 30
Saidniyozova Shamsiya, Nasiba Sobirova

13.00.00 – Pedagogika fanlari

6. **MALAKALI SAMBOCHILARNI TEZKORLIK SIFATLARINI RIVOJLANTIRISH TEXNIK USULLARDAN FOYDALANISH** 33
Bayturayev Erlan Isakovich, Bayturayev Iskander Erlan o'g'li
7. **YOSH KURASHCHILARNI MUSOBAQAGA MODELLASHTIRISH ASOSIDA TAYYORLASHNI TAKOMILLASHTIRISH** 39
Bo'riyev Kamol Suyunovich
8. **BOSHLANG'ICH SINFLARDA TABIIY FANLARNING O'QITILISHI.** 45
Kayumova Kunduzxon Sharofitdinovna
9. **TYPES OF INFORMATION IN THE SEMIOTIC ORDER** 48
Maftuna Sultanova Rashidovna
10. **TYPES OF DESIGNING INFORMATIVE SPEECH.** 51
Maftuna Sultanova Rashidovna
11. **МУТАХАССИСЛИК ФАНЛАРИНИ ЎҚИТИШНИНГ ИНТЕНСИВ УСУЛЛАРИ** 55
Эшматова Мавжуда Махаммаджановна

14.00.00 – Tibbiyot fanlari

12. **REPEATED RECONSTRUCTIONS OF THE DIGESTIVE TRACT IN THE SURGERY OF THE OPERATED STOMACH** 60
Jurayev Kamoliddin Danabaevich, Ametova Aliye Servetovna Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, Umarqulov Zabur Zafarjonovich, Usarov Muxriddin Shuxratovich, Bekmurodov Shaxzod Asqar o'g'li, Zarpullayev Javohir Salimjon ugli.

-
13. **2-TIP QANDLI DIABETNI DAVOLASHDA GLIMAKS (GLIMEPIRID) PREPARATINING QO'LLANILISHI.** 66
Narmetova Sevara Yangiboyevna, Mardiyeva Jasmina Sayfullo qizi
14. **EARLY DIAGNOSTICS OF INFECTED PANCREONEKROSIS** 71
Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, Ametova Aliye Servetovna, G'aybullayev Sherzod Obid o'g'li, Usarov Muxriddin Shuxratovich, Mamadjanova Dildora Shuxratovna, Zarpullayev Javohir Salimjon ugli
15. **DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT OF ECHINOCOCCAL CYST OF THE LIVER** 76
Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, Ametova Aliye Servetovna, G'aybullayev Sherzod Obid o'g'li, Usarov Muxriddin Shuxratovich, Mamadjanova Dildora Shuxratovna, Zarpullayev Javohir Salimjon ugli
16. **OPTIMIZATION OF SURGICAL TREATMENT OF PARASITIC AND NON-PARASITIC LIVER CYSTS** 82
Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, Ametova Aliye Servetovna, Kim Tatyana Pavlovna, Davranov Ismoil Ibragimovich, Usarov Muxriddin Shuxratovich, Mamatkulova Madinabonu Murodovna, Zarpullayev Javohir Salimjon ugli
17. **INTRAOPERATIVE ENDOSCOPIC CORRECTION OF CHOLEDOCHOLITHIASIS** 89
Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, Gaibullaev Sherzod Obid ugli, Mukhiddinov Adham Ahmadjon ugli
18. **TENSIONED HERNIOPLASTY AND ABDOMINOPLASTY IN PATIENTS WITH MORBIDE OBESITY** 94
Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, Nodirov Kosimjon Komilzhonovich, Abduraxmanov Diyor Shukurullaevich
19. **SOME FEATURES OF TREATMENT OF DIAPHRAGM HERNIAS WITH THE USE OF LAPAROSCOPIC ANTI-REFLUX METHODS** 106
Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, Usarov Mukhriddin Shukhratovich, Akobirov Matlabbek Talat ugli
20. **BILIARY PERITONITIS AS A COMPLICATION OF CHRONIC CALCULAR CHOLECYSTITIS** 111
Nurmurzaev Zafar Narbay Ugli, Shodikulova Parvina Shukhratovna
21. **SURGICAL TACTICS FOR MECHANICAL JARCUS SYNDROME** 117
Umarqulov Zabur Zafarjonovich, Gaybullayev Sherzod Obid ugli, Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, Zarpullayev Javohir Salimjon ugli, Abduqodirov Xasan Mamasoliyevich
22. **COMBINATION OF STRETCH AND NON-STRETCH HERNIOPLASTY** 126
Umarqulov Zabur Zafarjonovich, Gaybullayev Sherzod Obid ugli, Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, Zarpullayev Javohir Salimjon ugli, Abduqodirov Xasan Mamasoliyevich
23. **MODERN VIEWS ON THE PATHOGENETIC RELATIONSHIP BETWEEN SYSTEMIC INFLAMMATION AND THE IMMUNE SYSTEM WITH A BILE PERITONITIS, COMPLICATED ABDOMINAL SEPSIS** 132
Umarqulov Zabur Zafarjonovich, Gaybullayev Sherzod Obid ugli Jurayev Kamoliddin Danabaeovich, Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, Usarov Muxriddin Shuxratovich, Narqulova Gullola Saidqosim qizi, Zarpullayev Javohir Salimjon ugli

24. **INFLUENCE OF TOPOGRAPHANATOMIC FEATURES OF THE HEPATOPANCREATOBILIARY ZONE ORGANS ON OPERATIONS FROM THE MINIDO ACCESS, WITH COMPLICATIONS OF CLOSE** 140
Umarqulov Zabur Zafarjonovich, Jurayev Kamoliddin Danabaevich, Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, G'aybullayev Sherzod Obid o'g'li, Mananov Shoxzod Erkin ugli, Zarpullayev Javohir Salimjon ugli
25. **ANALYSIS OF SURGICAL TREATMENT OPTIONS FOR DIFFERENT TYPES OF MIRIZZI SYNDROME** 146
Umarqulov Zabur Zafarjonovich, Xamidov Obid Abduraxmanovich Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, Jurayev Kamoliddin Danabaevich, Toshtemirov Elyorjon Muzaffarovich, Zarpullayev Javohir Salimjon ugli
26. **CLINICAL QUESTIONS EXTREME CURRENTS SYNDROME MIRIZZI** 154
Usarov Muxriddin Shuxratovich, Jurayev Kamoliddin Danabaevich Umarqulov Zabur Zafarjonovich, G'aybullayev Sherzod Obid o'g'li Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, Baratova Guliruxsiyo Qahhor qizi, Zarpullayev Javohir Salimjon ugli
27. **FEATURES OF DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH REFLUXESOPHAGITIS ON THE BACKGROUND OF SLIDING DIAPHRAGM HERNIAS** 162
Xamidov Obid Abduraxmanovich, Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, Davranov Ismoil Ibragimovich, Kim Tatyana Pavlovna, Iskandarova Sabina Xasan kizi, Zarpullayev Javohir Salimjon ugli
28. **DIAGNOSTICS AND THERAPEUTIC TACTICS FOR ACUTE HOLANGITIS AND BILIAR SEPSIS** 167
Xamidov Obid Abduraxmanovich, Umarqulov Zabur Zafarjonovich, Jurayev Kamoliddin Danabaevich, Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, Uchtemirov Mirzoxiddin Uchtemirovich, Zarpullayev Javohir Salimjon ugli
29. **ANALYSIS OF PERFORMED ENDOSCOPIC RETROGRADE HOLANGIOGRAPHY IN PATIENTS WITH MECHANICAL JAINER SYNDROME** 172
Xamidov Obid Abduraxmanovich, Umarqulov Zabur Zafarjonovich, Jurayev Kamoliddin Danabaevich, Nurmurzaev Zafar Narbay ugli, Uchtemirov Mirzoxiddin Uchtemirovich, Zarpullayev Javohir Salimjon ugli
30. **БОШ МИЯДА СУРУНКАЛИ КОН АЙЛАНИШИ КАСАЛЛАРИДАГИ КОГНИТИВ ЎЗГАРИШЛИ БЕМОРЛАРНИ ДАВОЛАШНИНГ ТАБИЙ МАХСУЛОТЛАР БИЛАН УЙЎУНЛАШУВИНИ БАХОЛАШ.** 180
А.С.Самиев, З.Б.Жиянов
31. **НОВЫЕ ПОДХОДЫ ПРИ ДЕФЕКТАХ КОСТЕЙ В ВЕРТЕБРОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ** 186
Кадиров А.А., Рузикулов Д.Х., Ахмедов Г.К.
32. **ВЫЯВЛЕНИЕ РАННИХ НАРУШЕНИЙ СКОРОСТИ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТЬЮ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ОЖИРЕНИЯ** 195
Мамадиёрова Машхура Акбаровна
33. **ХИРУРГИЯ ПАРАЗИТАРНЫХ И НЕПАРАЗИТАРНЫХ КИСТ ПЕЧЕНИ** 202
Нурмурзаев Зафар Нарбай угли, Аметова Алие Серветовна, Дустмуродова Дилдора Хушмуродовна
34. **МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ СИНДРОМА МИРИЗЗИ** 210
Турсункулов А.Р., Ачилов М.Т., Ахмедов Г.К.

35. ОПТИМИЗАЦИЯ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ В СОЧЕТАНИИ С 214
ВНУТРИВЕННОЙ ИНФУЗИЕЙ ДЕКСМЕДЕТОМИДИНА У
БОЛЬНЫХ ПРИ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ.
Умарова Комила Амриддиновна, Юсупова Зумрад Кадамбоевна
36. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОРРЕКЦИИ НЕКОНТРОЛИРУЕМОЙ 226
АГ В ПРОФИЛАКТИКЕ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ
НЕДОСТАТОЧНОСТИ
Юсупова Зумрад Кадамбоевна

19.00.00 – Psixologiya fanlari

37. RAQAMLI ASRDA OMMAVIY AXBOROT VOSITALARINING 233
PSIXOLOGIK KUCHI: IDROKNI BOSHQARISH NUQTAINAZARIDAN
NAZARIY BAHOLASH
Sitora Umarova

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

Ilm-fan va innovatsiyalar akademiyasi
Research Focus
xalqaro ilmiy jurnali
2024 yil 4-soni

ISSN: 2181-3833

“Ilm-fan va innovatsiyalar akademiyasi” MCHJ
Refocus.uz , admin@refocus.uz, + 998 94 516 05 50