

**Bosh miya qon aylanishining ishemik tipdagi buzilishida uyqu
arteriyalarining stenozi va patologik deformatsiyalarining erta tashxislash
usullarining ahamiyati**

**D.Y.Batirov, A.P.Rahimov, A.X.Allanazarov,
X.A.Madrimov**

Umumiy xirurgiya yo‘nalishi magistranti.

Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali – O‘zbekiston, Urganch.

Annotatsiya: Ushbu maqolada bosh miya qon aylanishining ishemik tipdagi buzilishida uyqu arteriyalarining stenozi va patologik deformatsiyalarining erta tashxislash usullarining ahamiyati haqida ma’lumotlar tadqiq etilgan.

Kalit so‘zlar: bosh miya, ishemik tip, stenoz va patologik deformatsiya, tshxislashning ahamiyati, qon aylanish sistemasi,

Bugungi kunda butun dunyoda bosh miya qon aylanishining ishemik tipdagi buzilishi (BMQAITB) eng ko‘p tarqalgan patologiyalardan biridir. Jahon Sog‘liqni Saqlash Tashkiloti (JSST) ma’lumotiga ko‘ra dunyo aholisining 10-15% ida BMQAITB aniqlangan bo‘lib, o‘lim ko‘rsatkichi bo‘yicha o‘tkir miokard infarqtidan keyingi ikkinchi o‘rinni egallaydi. BMQAITBga olib keluvchi sabab qilib uyqu arteriyalarining stenozi (Takayasu kasalligi) va patologik deformatsiyalarini keltirish mumkin[1,3,6]. Hozirgi kunga kelib, uyqu arteriyalarining stenozi va patologik deformatsiyalari 70-80% hollarda aniqlangan bo‘lib, ushbu kasalliklar og‘ir asoratlar bilan kechishida hamda davolash-profilaktika ishlarini olib borishda muammolar tug‘dirmoqda. Patsientlarda qo‘shimcha sifatida ko‘plab tana boshqa a‘zolari patologiyalari kuzatilishi va ushbu toifa bemorlarni jarrohlik yo‘li bilan davolash natijalariga o‘z ta‘sirini ko‘rsatish hamda jiddiy asoratlar kelib chiqishiga sababchi bo‘ladi[5,7]. Uyqu arteriyalarining stenozi va patologik deformatsiyalari birlamchi profilaktika natijalarini yaxshilash ilmiy hamda amaliy tibbiyotda muhim masala hisoblanadi. SHu sababli bu patologiyalarning kelib chiqish mexanizmlari, klinik aspektlari hamda yuqori texnologik, shu jumladan, kaminvaziv jarrohlik usullarini takomillashtirish hozirgi kunda eng dolzarb muammolardan biridir.

Tadqiqotning maqsadi: Bosh miya qon aylanishi ishemik tipdagi o‘tkir buzilishiga olib keluvchi uyqu arteriyalarining stenozi va patologik deformatsiyalarini erta tashxislash usullarining ahamiyatini baholash.

Tadqiqot xususiy material va usullari.

Ishda Xorazm viloyati ko‘p tarmoqli tibbiyot markazida qon tomir jarrohligi bo‘limida bosh miya qon aylanishi ishemik tipdagi buzilishi, uyqu arteriyalarining stenozi va patologik deformatsiyalari bilan statsionar davolanayotgan 80 nafar bemor, reanimasiya bo‘limida bosh miya qon aylanishi ishemik tipdagi buzilishi tashxisi bilan davolangan 50 bemor kasallik tarixi tekshirildi. Bemorlarning yoshi 40 yoshdan 70 yoshgacha. Tashxisni aniqlash uchun biz quyidagilarni aniqladik: anamnez, yosh, kasallikning kechishi, yo‘ldosh kasalliklar. Tekshirilgan bemorlarning umumiy sonidan (130 nafar) 82 nafari (63 foizi) erkaklar va 48 nafari (37 foizi) ayollardir. Bemorlarning o‘rtacha yoshi $54,2 \pm 7,1$ yil.

Bemorlar 2 guruhga bo‘lingan:

1-guruh - asosiy - bosh miya qon aylanishi ishemik tipdagi buzilishi, uyqu arteriyalarining stenozi va patologik deformatsiyalari bo‘lgan bemorlar. Ularga invaziv hamda kaminvaziv jarrohlik davolash usullari o‘tkazilgan

2-guruh - nazorat, bosh miya qon aylanishi ishemik tipdagi buzilishi bo‘lgan bemorlar. Ularga bosh miya qon aylanishini yaxshilovchi konservativ davo muolajalari o‘tkazilgan.

Tadqiqotga qo‘shilish mezonlari: Shaxslar Erkak va ayol, Yosh >40 yoshdan <70 yosh, bosh miya qon aylanishi ishemik tipdagi buzilishi mavjudligi

Tadqiqotdan chetlashtirish mezonlari: 39 yoshgacha bo‘lgan bemorlar, yurak etishmovchiligi, tug‘ma yurak nuqsoni mavjudligi, KT ma‘lumotlariga ko‘ra qon ketish belgilarining mavjudligi; agar bemorda klinik ahamiyatga ega faol jigar kasalligi, buyrak kasalligi bo‘lsa; onkologik kasalliklar bo‘yicha ma‘lumotlarning mavjudligi; bosh miya shikastlangan bemorlar, 30 kundan kam bo‘lgan o‘tkir miokard infarkti, ruhiy, psixologik, xulq-atvori buzilgan bemorlar.

Jins va yoshga qarab bemorlar quyidagicha taqsimlandi (1-jadval). Guruhlar o‘rtasida jins va yosh tarkibi bo‘yicha sezilarli statistik jihatdan sezilarli farqlar yo‘q ($p>0,05$).

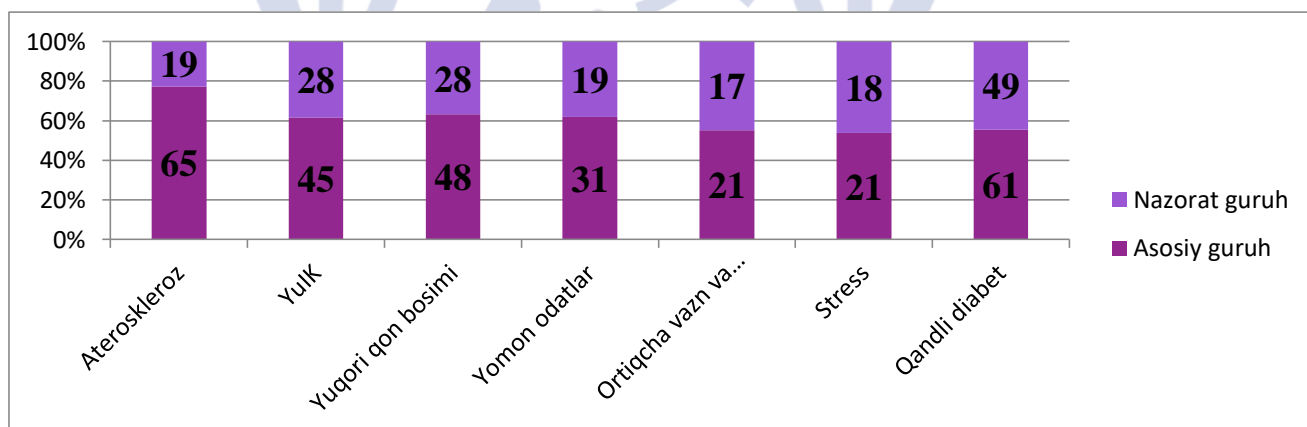
1-jadval.

Bemorlarning yoshi bo'yicha taqsimlanishi (JSST ma'lumotlariga ko'ra,
2016 yil)

Yoshi		Asosiy guruh (n=80)		Nazorat guruh (n=50)	
		bemorlar soni	%	bemorlar soni	%
41-50		13	27,1	12	30
51-60		47	35,4	25	33,3
61-70		20	20,8	13	20
Jinsi	E	44	55	28	60
	A	36	45	22	40
jami		80	100%	50	100%

1-jadvaldan ko'rinib turibdiki, bemorlarning katta qismi 51-60 yoshda bo'lib, faqat 33 nafar bemorda 61 yoshdan oshgan.

Tekshirilgan bemorlarning umumiy sonidan (130 nafar) 82 nafari (63 foizi) erkaklar va 48 nafari (37 foizi) ayollardir.



3.-rasm Insult uchun xavf omillarining guruhlarda uchrash chastotasi

Kasalxonaga yotqizish paytida insultga olib keladigan xavf omillari baholandi: ateroskleroz, yurak ishemik kasalligi (YuIK), yomon odatlar (chekish, spirtli ichimliklarni iste'mol qilish), ortiqcha vazn (tana massasi indeksi > 25) va

jismoniy harakatsizlik (gipodinamiya), stress (anamnez ma'lumotlari), qandli diabet (QD). Keltirilgan jadvaldan ko'rinib turibdiki, insultga olib keladigan havf omillari orasida ateroskleroz, yuqori qon bosimi, YuIK, qandli diabet har ikkala guruhda ham, boshqa omillarga nisbatan ko'pligi aniqlandi(3-rasm).

KT (MRT) ma'lumotlariga ko'ra, ishemik insultni joylashgan tomirlar o'zani aniqlandi (4-jadval).

№ 4-jadval

Qon tomir o'zanlarida ishemik o'choqni lokalizatsiya qilish

Tomirlar o'zani	n(%) = 80(100%)
O'ng o'rta miya arteriyasi (O'MA)	27 (33,75)
Chap o'rta miya arteriyasi (O'MA)	35 (43,75)
Vertebra – bazillyar o'zan	18 (22,5)

43,75% hollarda ishemiya o'choq chap o'rta miya arteriyasi (O'MA) havzasida joylashgan, o'ng O'MA va vertebrobasilar o'zan (VBO) esa mos ravishda 33,75% va 22,5% ni tashkil qildi. Umuman olganda, ishemik o'choqning yarimshardagi joylashuvi 88,6% holatlarni tashkil qiladi, bu adabiyot ma'lumotlariga mos keladi [51].

Klinik tekshiruv davomida biz ishemik insultning o'tkir davrida Glazgo shkalasi [6] bo'yicha bemorlarning hushining ravshanligining buzilish chuqurligini baholadik (5-jadval).

5-jadval.

Ishemik insult bilan kasallangan bemorlarning Glazgo koma shkalasi darajasiga qarab taqsimlanishi

Glazgo koma shkalasi	n (%) = 80 (100%)
Ravshan	49 (61,25)
Karaxt	17 (21,25)
Sopor	12 (15)
Koma	2 (2,5)

Jadvalni tahlil qilganda, bemorlarning asosiy qismi (49, 61,25%) ravshan, 21,25% karaxt va 15% soporda ekanligi aniqlandi. Nevrologik yetishmovchilikning tabiatiga qarab tadqiqot guruhidagi bemorlarning taqsimlanishi 6-jadvalda keltirilgan.

6-jadval.

Tadqiqot guruhidagi bemorlarning operatsiyadan oldingi davrda nevrologik etishmovchilikning tabiatiga ko‘ra taqsimlanishi

Nevrologik etishmovchilik	1- guruh n (%) =80 (100 %)	2- guruh n (%) = 50 (100%)
Bosh aylanishi	68 (85%)	35(70%)
Xotira pasayishi	65 (81,25%)	24 (48%)
Quloqda shovqin	52 (65%)	21 (42%)
Bosh og‘rig‘i	72 (90%)	39 (78%)
Ataksiya	24 (30%)	15 (30%)
O‘tib ketuvchi nevrologik belgilar	12 (15%)	8 (16%)
O‘ckoqli nevrologik belgilar	8 (10%)	12 (24 %)

6-jadvalga ko‘ra, ikkala guruhda ham qisman bosh aylanishi, xotira pasayishi, quloqda shovqin, bosh og‘rig‘i ustunlik qilgan.

Ishemik insult bilan og‘rigan bemorlarda ta'sirlangan qon tomir o‘zaniga qarab fokal nevrologik simptomlarning tabiati 7-jadvalda keltirilgan.

Research Science and
Innovation House

№ 7-jadval.

Ishemik insult bilan og‘rigan bemorlarning ishemik o‘choqning joylashishiga nisbatan nevrologik etishmovchilikning tabiatiga qarab taqsimlanishi (KT ma'lumotlariga ko‘ra)

n(%)=80 (100%)	O‘ng O‘MA n(%) = 34 (42,5%)	Chap O‘MA n(%) = 37 (46,25%)	VBO‘ n(%) = 9 (11,25%)
Chap tomonlama gemiparez	8 (26,1%)		2 (25%)
O‘ng tomonlama gemiparez		8 (23,1%)	1 (12,5%)
Sensor-motor afaziya		10 (25,6%)	
Ko‘z harakatlari buzilishi			1 (12,5%)
Bulbar simptomokompleks	5 (21,7%)	6 (17,9%)	1 (12,5%)
VII juft BMN falaji	9 (21,7%)	4 (10,3%)	2 (25%)
Vestibulyar-ataksik sindrom	7 (13,1%)	7(17,9%)	1(12,5%)
Чувствительные расстройства по гемитипу	5 (17,4%)	2(5,1%)	1(12,5%)

6 va 7-jadvallarda keltirilgan ma'lumotlarni tahlil qilish jarayonida nevrologik simptomlarning topikal markazga to‘liq mos kelishi mavjud: hemiparez ishemik o‘choqning yarim sharda joylashishi bilan, VBO‘da o‘zgaruvchan tuzilishda joylashishi bilan bir oz kamroq qayd etiladi. Bulbar simptom kompleksi va okulomotor buzilish sindromi VBO‘da zararlanish mavjud bo‘lganda paydo bo‘ladi; sensorli-motor afaziya - chap O‘MA havzasida o‘choqning joylashishi

kuzatildi. Yuz nervining shikastlanishi asosan ishemiyaning vertebro bazilar o'zanda joylashishida kuzatilsa, O'MA havzasida esa ishemiya bilan kamroq uchraydi.

Gemitip bo'yicha sezuvchanlikning buzilishlari ham yarim sharlarda ishemiya, ham VBO' ning shikastlanishi (shuningdek, o'zgaruvchan sindromlar tarkibida) sabab bo'lishi mumkin. Vestibulo-ataktik sindrom va okulomotor buzilishlar sindromi vertebro bazilar joylashishgan ishemik insultiga xosdir.

Nevrologik etishmovchilikning og'irligini baholash uchun Milliy Sog'liqni Saqlash Instituti shkalasi (NIHSS) ishlatilgan (jadval № 8).

№ 8-jadval.

Qabul paytida nevrologik buzilishlarning og'irligini baholash

Nevrologik yetisimovchilik darajasi	NIHSS bo'yicha ballar miqdori	n (%)
Yengil	1-7	62 (77,5)
O'rta og'ir	8-16	16(20)
O'g'ir	16 dan ko'p	2 (2,5)

8-jadval ma'lumotlariga ko'ra, engil va o'rtacha og'irlikdagi nevrologik nuqsonlari bo'lgan bemorlar (NIHSS shkalasi bo'yicha) ustunlik qilganligini ko'rsatadi, bu 77,5% va 20% ni tashkil etdi. Bemorlarning 2,5 foizida NIHSS shkalasi bo'yicha 16 balldan ko'p bo'lgan nevrologik ko'rinishlarning og'ir darajasiga to'g'ri keldi, ammo hemiparez yoki boshqa fokal simptomlar darajasi o'rtacha yoki og'ir darajadan past edi, simptomlarning tez regressiyasi kuzatildi. .

Bosh miyada qon aylanishini ishemik tipda buzilishini aniqlash uchun braxiotsefal arteriyalarda TKDG tekshiruvini barcha bemorlarda o'tkazildi.

Uyqu arteriyalarining stenoz va patologik deformatsiyalari bilan xastalangan bemorlarni tekshirishda, prognostik jihatdan qimmatli bo'lgan eng ma'lumot beruvchi parametr serebrovaskulyar reaktivlik darajasi va zararlangan tomonda IUA ning intrakranial segmentlarida qon oqimi tezligining pasayishi ekanligi aniqlandi.

Bunga guruhlardagi tahlil qilingan ko‘rsatkichlarning sezilarli farqiga guvoh bo‘ldik.

Jadval 9.

Uyqu arteriyalarining stenozi va patologik deformatsiyalari bilan xastalangan bemorlarda serebrovaskulyar reaktivlik va qon oqimi tezligi ko‘rsatkichlari

	bemorlar soni	LSK	PI	R	LSK	PI	R
1 guruh	80	65,3± 3,2	0,77± 0,03	1,21± 0,025	40± 0,5	0,44± 0,03	1,04± 0,01
2 guruh	50	56± 5,6	0,72± 0,08	1,27± 0,061	31± 1,4	0,54± 0,11	1,09± 0,02

Tadqiqot natijasida shu narsa ma’lum bo‘ldiki, braxeotsefalik arteriyalar va ularning intrakranial tarmoqlarining okklyuzion shikastlanishlari uchun eng qimmatli va oldindan aytib beruvchi ma’lumotli parametrlari quyidagilar hisoblanar ekan: serebrovaskulyar reaktivlik darajasi, qon oqimi tezligining pasayishi va okklyuziya tomonidagi IUA ning asosiy tarmoqlarida pulsatsiya indeksi.

Serebrovaskulyar reaktivlik miyada qon aylanishini boshqaruv tizimining miqdoriy xarakteristikasidir va perfuziya zaxiralari holatini aks ettiradi. Uyqu arteriyalarining stenozi va patologik deformatsiyalari bilan xastalangan bemorlarda BMQAB kuzatilgan, Giperkapniyaga reaktivlik ko‘rsatkichlari pasaygan bemorlar 44/130 (33,8%) tasida, uyqu havzasida normal reaktivlik ko‘rsatkichlari bo‘lgan 27/130 (20,8%) ta bemorlarga qaraganda EEG da o‘choqli patologik o‘zgarishlar tez-tez qayd etildi ($\chi^2=8,8$; $p=0,003$). SHu bilan birga, EEGdagi patologik faollik asosan giperkapniyaga reaktivlikning 19% dan pasayishi sharoitida 49/130 (37,7%) ta bemorda, shu bilan bir vaqtda reaktivlikning normal yoki biroz pasaytirilgan qiymatlarida (20% gacha) patologik faollik 29 (22,3%) ta bemorda qayd etildi ($\chi^2=14,7$; $p=0,00013$).

Bemorlarning nazorat guruhida uyqu tizimida va vertebro-bazilar tizimida serebrovaskulyar reaktivlikdagi sezilarli darajadagi farqli o‘zgarishlar, shunga mos ravishda 32 ta (24,6%) bemorda kuzatilmadi. Gemodinamik ko‘rsatkichlar holatini baholashda quyidagilarga e’tibor qaratildi: chap uyqu havzasida puls indekslari

ishemik insult kuzatilgan 62 (48%) ta bemorda oshgan, 8 (6%) ta holatda pasaygan va 60 (46%) ta holatda normadali aniqlandi. SHuningdek, asosiy va nazorat guruhdagi bemorlarning ikkala jins vakillari uchun ham o'ng uyqu havzasidagi puls indeksleri ko'rsatkichlarida farqlar topilmadi ($\chi^2=3,2$; $p=0,20$): asosiy guruhdagi 43 (53,7%) ta bemorda va nazorat guruhdagi 23 (46%) ta bemorda puls ko'rsatkichlari oshganligi, pasayganligi - asosiy guruhdagi 6 (7,5%) ta va nazorat guruhdagi 2 (4%) ta bemorda, normal ko'rsatkichlar esa – asosiy guruhdagi 30 (37,5%) ta va nazorat guruhdagi 24 (48%) ta bemorlarda qayd qilindi.

Funksional testlarni o'tkazgandan so'ng, uyqu arteriyalarining stenoz va patologik deformatsiyalari bilan xastalangan bemorlarning asosiy guruhidagi 36 (45%) ta bemorda, nazorat guruhdagi 8 (16%) ta bemorlagiga nisbatan autoregulyasiya o'ngda ko'proq o'zgarganligi aniqlandi ($p<0,01$). CHapdagi autoregulyasiya holatini baholanganda ham nazorat guruhdagiga (12 (24%), $p<0,05$) nisbatan asosiy guruhda (33 (41%)) o'zgarishlar ustunlik qilganligi kuzatildi.

Bizning tadqiqotimizda asosiy guruh va nazorat guruhlar miyaning magistral arteriyalarining turli darajada ifodalangan stenozlanish jarayonining uchrash chastotasi bo'yicha solishtirilganda sezilarli farq topilmadi. SHu bilan birga, asosiy guruhdagi bemorlarda stenozli jarayonlarni 50% dan ko'proq uchrashga moyilligi bo'lib, bu katta tomirlarning okklyuziv shikastlanishi miyaning ishemik kasalligining asosiy sabablaridan biri va kasallikning etakchi patogenetik omilidir degan fikrga mos keladi [2,4,8]. SHu bilan bir vaqtda, O. Camilo, D. Darry, B. Goldstein (2004) ma'lumotlariga ko'ra, gipertoniya kasalligi bilan uyqu arteriyalarining stenoz va patologik deformatsiyalari bilan xastalangan bemorlarni angiografiya va ultratovush tekshiruv ma'lumotlariga ko'ra, uyqu arteriyasi xavzasidagi magistral arteriyalarining gemodinamik ahamiyatli bo'lgan stenoz va okklyuziyalariga nisbatan engil darajadagi aterosklerotik stenozlar ko'proq uchrar ekan. Bizning ishimizda esa uyqu arteriyalarining stenoz va patologik deformatsiyalari bilan xastalangan bo'lgan bemorlarda asosiy miya tomirlari stenozining ustunligini aniqladi, ularning 70 foizdan ko'prog'idagi stenozlar aniqlangan.

Bu holat mavjud teoriyani tasdiqlashga xizmat qilishi mumkin, bunda huruj alomatlari bosh miyaning magistral qon tomirlanish stenozlanuvchi shikastlanishi oqibatida uzoq vaqtda yuzaga kelgan tomirlar etishmovchigi fonida rivojlanadi va miyada qon aylanishining o'tib ketuvchi buzilishi yoki “ishemik” insultning yagona

belgisi hisoblanadi, uni faqat retrospektiv usulda kompyuter yoki magnitli-rezonans tomografiya yordamida aniqlash mumkin [1,4,8].

Uyqu arteriyalarining stenozi va patologik deformatsiyalari bilan xastalangan bemorlarni har tomonlama tekshirish natijasida klinik va neyrovezualizatsion xususiyatlari, miya yarim sharlarining funksional holati, bosh miyaning magistral tomirlari holati va miya qon aylanishining boshqarish mexanizmlari to‘g‘risida ma’lumot olish mumkin bo‘ldi.

Xulosa. Uyqu arteriyalarining stenozi va patologik deformatsiyalarining rivojlanishi va kechishini oldindan aytib berish uchun asos bo‘lib xizmat qiladi, bu esa davolanish samaradorligini oshirishga imkon yaratadi.

Adabiyotlar

1. Амелин М.Е., Гужин В.Э., Черепанов А.В. и соавт.. Изменения в веществе головного мозга при двусторонней окклюзии внутренних сонных артерий при динамической перфузионной компьютерной томографии головного мозга // Лучевая диагностика и терапия. 2017. № 2 (8). С. 44–45.
2. Бахметьев А.С., Коваленко В.И., Чехонацкая М.Л., и соавт.. Флотирующая структура сонной артерии как причина микроэмболии в бассейне мозговых артерий // Ангиология и сосудистая хирургия. 2021, Т.27. №1. С.164-167.
1. Батрашов В. А. и др. Результаты хирургического и консервативного лечения пациентов с асимптомной патологической извитостью внутренних сонных артерий // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. НИ Пирогова. – 2022. – Т. 17. – №. 3. – С. 38-41.
2. Белоярцев Д.Ф. Некоторые комментарии к европейским рекомендациям 2017 по лечению атеросклеротических поражений брахиоцефальных артерий // Ангиология и сосудистая хирургия. 2019, Т.25. №1. С. 109–114.
3. Гавриленко А.В., Куклин А.В., Фомина В.В. Классическая и эверсионная каротидная эндартерэктомия у пациентов со стенозом внутренней сонной артерии // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2018. № 2. С. 87–92.

4. Гавриленко А.В., Куклин А.В., Хрипков А.С. Ранняя каротидная эндартерэктомия у пациентов, перенёсших острое нарушение мозгового кровообращения // *Ангиология и Сосуд Хир.* 2019. №2. С.186-192.
5. Закиржанов Н.Р., Комаров Р. Н., Халилов И. Г. Сравнительный анализ безопасности выполнения каротидной эндартерэктомии в острейший и острый периоды ишемического инсульта // *Ангиология и сосудистая хирургия.* 2021, Т.27. №1. С. 97–105.
6. Поморцев А. В., Шевелёв В. И., Багдасарян К. А. Ультразвуковая диагностика патологий сонных артерий // *Российский электронный журнал лучевой диагностики.* – 2020. – Т. 10. – №. 2. – С. 195-204.
7. Рахметова М. и др. Патогенетические особенности патологической деформации церебральных артерий при развитии хронической ишемии головного мозга // *Медицина и инновации.* – 2021. – Т. 1. – №. 1. – С. 130-135.
8. Abernathy J. *Surgical Observations on Injuries of the Head; And on Miscellaneous Subjects (Classic Reprint).* Forgotten Books. 2018. P.312.
Ахметов, В. В. Потребность реконструктивных операций на сонных артериях в многопрофильном стационаре / В. В. Ахметов, И. П. Дуданов // *Ангиология и сосудистая хирургия.* – 2017. – № 2 (23). – С. 24-26.
9. Ismailov O'.S., Batirov D.Y., Rahimov A.P., Allanazarov A.X., Umarov Z.Z.,Sheniyazov Sh.Sh., Rojobov R.R.Molecular genetic association of simultan pathologies gallstone disease and metabolic syndromeInternational // *International Medical Scientific Journal Art Of Medicine.* Volume 3. Issue 1. ISBN 978-0-578-26510-0. Pages 286-292
10. Yangiboyev Z.R., Batirov D.Y., Rahimov A.P., Allanazarov A.X Our tactics in the treatment of complicated forms of impassability of the terminal section of common bile duct and the vater's papilla in cholelithiasis// *European Journal of Molecular & Clinical Medicine* ISSN 2515-8260 Volume 07, Issue 01, 2020. 3377-3381 pages.
11. Ismailov O'.S., Batirov D.Y., Rahimov A.P., The role of rs1799883 polymorphism of the FABP2 gene in the pathogenesis of nosological syntropy of gallstone disease and metabolic syndrome // *The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research* Published: June 18, 2021. Pages: 46-51

12. Ismailov O‘.S., Batirov D.Y., Boboyev K.T., Rakhimov A. P., Molecular-genetic basis in the pathogenesis of nosological synthropy of gallstone disease and metabolic syndrome// Central Asian Journal of Medicine, Volume 4, 2021 Pages:133-140
13. Maktkuliev U.I, Batirov D.Y, Umarov Z.Z, Allanazarov A.Kh., Rakhimov A.P., Nurmatov S.T. Minimally Invasive Interventions in Portal Hypertension Complication with Esophageal and Gastric Varicose Veins. Scholastic: Journal of Natural and Medical Education. 2023;2(4):274-9.



Research Science and
Innovation House

