TIBBIYOT
TA'LIMI & INNOVATSIYALARI

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
19 20
TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI

Google scholar

PubMed MEDLINE

NIH U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health | Advancing Health Through Knowledge



- 14.00.00 - Tibbiyot fanlari;
- 14.00.01 - Akusherlik va ginekologiya;
- 14.00.02 - Morfologiya;
- 14.00.03 - Endokrinologiya;
- 14.00.04 - Otorinolaringologiya;
- 14.00.05 - Ichki kasalliklar;
- 14.00.06 - Kardiologiya;
- 14.00.07 - Gigiena;
- 14.00.08 - Oftal'mologiya;
- 14.00.09 - Pediatriya;
- 14.00.10 - Yuqumli kasalliklar;
- 14.00.11 - Dermatologiya va venerologiya;
- 14.00.12 - Tibbiy reabilitologiya;
- 14.00.13 - Nevrologiya;
- 14.00.14 - Onkologiya;
- 14.00.15 - Patologik anatomiya;
- 14.00.16 - Normal va patologik fiziologiya;
- 14.00.17 - Farmakologiya va klinik farmakologiya;
- 14.00.18 - Psixiatriya va narkologiya;
- 14.00.19 - Klinik radiologiya;
- 14.00.20 - Tibbiy genetika;
- 14.00.21 - Stomatologiya;
- 14.00.22 - Travmatologiya va ortopediya;
- 14.00.23 - Hamshiralik ishini tashkil etish;
- 14.00.24 - Sud tibbiyoti;
- 14.00.27 - Xirurgiya;
- 14.00.28 - Neyroxirurgiya;
- 14.00.41 - Xalq tabobati;
- 14.00.35 - Bolalar xirurgiyasi;
- 14.00.34 - Yurak-qon tomir xirurgiyasi

№10-SON

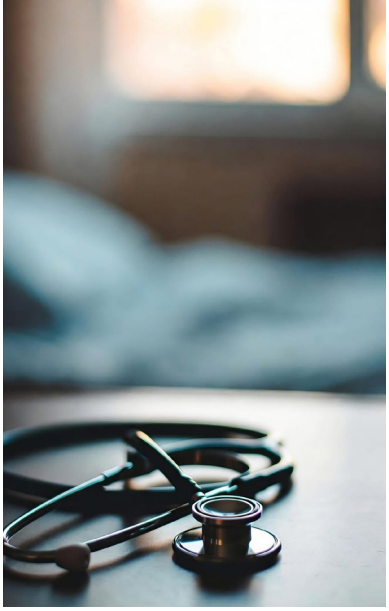
2026-yil, oktabr

tibbiyot-talimi-va-innovatsiyalari.uz

https://t.me/tibbbiyot_2100

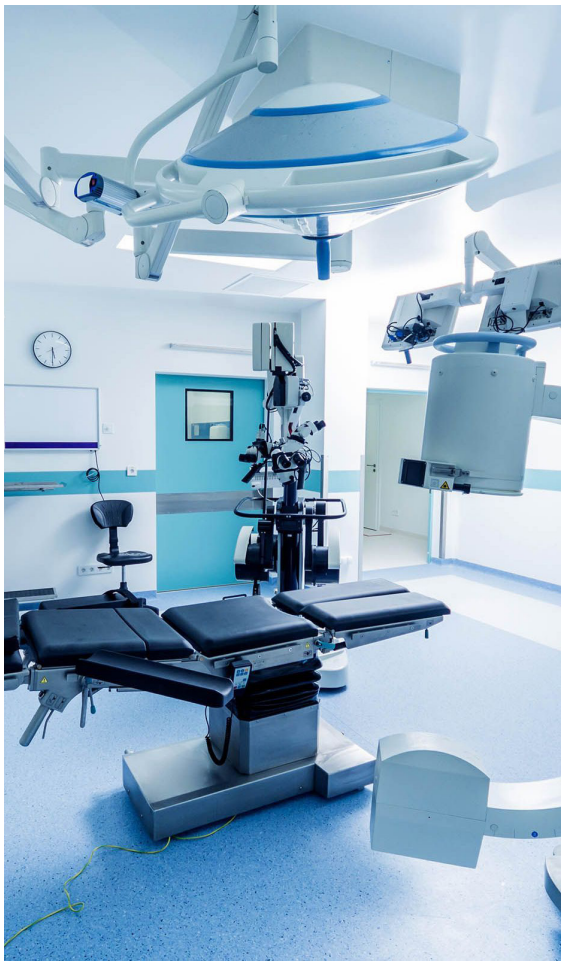
Litsenziya raqami: №745444













Tahrir hay’ati a’zolari:



BOSH MUHARRIR:
Shuhrat Baymuradov Abdujalilovich
tibbiyot fanlari doktori (DSc), professor



BOSH MUHARRIR O‘RINBOSARI:
Iminov Komiljon Odiljonovich
tibbiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori

“Tibbiyot ta'limi va innovasiyalari” ilmi elektron jurnali 29.04.2025-yildan O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan C-5669801 reyestr raqami tartibi bo‘yicha ro‘yxatdan o‘tkazilgan. Litsenziya raqami: №745444.

Tahrir hay’ati a’zolari:



Sharipov Kongratbay Avezimbetovich
Texnika fanlari doktori (DSc), professor



Ishanqulov Artiqboy Eshboyevich
Biologiya fanlari doktori (DSc), professor



Otamuradov Furqat Abdukarimovich
tibbiyot fanlari doktori (DSc), dotsent.



Shuxrat Jumayevich Teshayev
tibbiyot fanlari doktori (DSc), professor



Oral Aminovna Ataniyazova
tibbiyot fanlari doktori (DSc), professor



Jalolova Feruza Maxamatjanovna
Tibbiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (DSc), dotsent



Uraqov Shokir Ulashovich
tibbiyot fanlari doktori doktori (DSc)

Aripkhodjaeva Shakhzoda
resident doctor in national medical center

"TIBBIYOT TA’LIMI VA INNOVATSIYALARI"
ilmiy elektron jurnali O‘zbekiston Respublikasi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi (AOKA) tomonidan 2024-yil 9-oktabrdan boshlab c-5669651 raqami ostida rasmiy ro‘yxatdan o‘tkazilgan.

Murojaat uchun telefon:
+998 97 748 70 03
Email: @munis_sm

MUNDARIJA

KARDIORENAL SAMARADORLIK NUQTAI NAZARIDAN FINERENON VA EPLERENONNING CHAP QORINCHA OTISH FRAKSIYASI SAQLANGAN YURAK YETISHMOVCHILIGI BEMORLARIDAGI QIYOSIY BAHOLANISHI 21
Qodirova Guljahon Ramozonovna, Tursunova Laylo Dilshatovna

GIPERSPEKTRAL TASVIRLARNI TASNIFLASHDA FAZOVIY SIZIB CHIQISH NIMANI O‘LCHAYDI? YAQINLIK, KO‘RILMAGAN SINFLAR VA SINFLAR TARKIBIGA AJRATISH 27
Tuxtamurodov Nozir Ulmas o‘g‘li

DIABETIK PANJA SINDROMINING JARROHLIK ASORATLARINI DAVOLASHDA YANGI YONDASHUVLAR 34
Akmaljon Olimov

FARG‘ONA VODIYSI SHAROITIDA GERIATRIK YOSHDAGI BEMORLARDA O‘PKA VA EKSTRAPULMONAL SILNING KLINIK-EPIDEMIOLOGIK XUSUSIYATLARI (2020–2025) 40
Maxsumova Dinora Kamolovna, Zuhriddin Salohiddinovich Salohiddinov

ANTIBIOTIKLARGA CHIDAMLI BAKTERIYALAR: ZAMONAVIY TIBBIYOT MUAMMOSI 46
Abdisamatova Sarviniso Adisamatovna

EFFECTIVENESS OF TREATMENTS FOR CORONARY ARTERY DISEASE 50
Alfiya S. Shamsiddinova, Xursandbek A. Ergashaliyev, O‘g‘iloy M. Umaraliyeva, Ibrokhimjon M. Xursanov

KARDIORENAL SINDROMDA GENETIK VA EPIGENETIK DETERMINANTLAR HAMDA OQSIL BIOMARKERLAR PANELI: INTEGRATSION DIAGNOSTIK YONDASHUV 55
Korakulova Zilola Tilovmurodovna, Tursunkulov Ortikali, Ahmedova Umida Maxmudovna

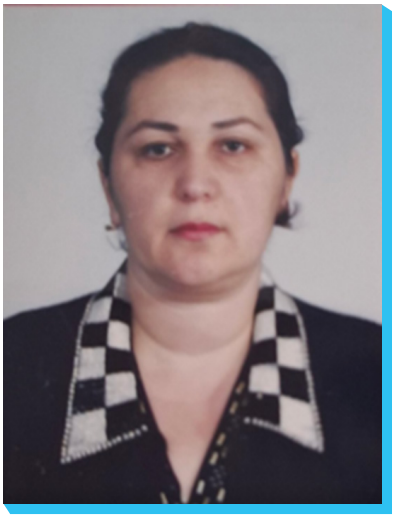
ANDIJON VILOYATI AYOLLAR POPULYATSIYADA QALQONSIMON BEZ PATOLOGIYALARI FONIDA SUT BEZI SARATON VA SARATON OLDI HOLATLARINI UCHRASH CHASTOTASI 65
Mahmudjonova Sayyoraxon Shavkatbek qizi

SURUNKALI TROMBOEMBOLIK O‘PKA GIPERTENZIYASI: PATOGENEZDAN DAVOLASH STRATEGIYASINI TANLASHGACHA 70
Sunnatova Gulbahor Ismatovna, Tashinova Laylo Xolmurodovna, Ergasheva Nigora Utkurovna, Xolmirzayev Baxtiyor Turgunovich

SURUNKALI TROMBOEMBOLIK O‘PKA GIPERTENZIYASI: PATOGENEZDAN DAVOLASH STRATEGIYASINI TANLASHGACHA



Sunnatova Gulbahor Ismatovna
Samarkand Zarmed universiti
terapevtik fanlar kafedrasi
E-mail: gulbaxor1965@icloud.com



Tashinova Laylo Xolmurodovna
Samarkand Zarmed university
terapevtik fanlar kafedrasi
E-mail: Layloxolmuratovna@gmail.com



Ergasheva Nigora Utkurovna
Samarkand Zarmed university
terapevtik fanlar kafedrasi
E-mail: irgashova50@gmail.com



Xolmirzayev Baxtiyor Turgunovich
Samarkand Zarmed university
terapevtik fanlar kafedrasi
E-mail: xolmirzayev.baxtiyor@icloud.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada terapevtik yondashuvlar uchun asos bo‘ladigan surunkali tromboembolik o‘pka gipertenziyasi (KTG) patogenezi bo‘yicha ma’lumotlar keltirilgan. KTG odatda katta va yoki o‘rta o‘lchamdagi o‘pka arteriyalarining uyushgan tromblar tomonidan doimiy ravishda tiqilib qolishi bilan boshlanadi. Tromblarning yo‘qolishining buzilishi g‘ayritabiiy fibrinoliz yoki gematologik yoki autoimmun kasalliklar bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Kichik tomirlarning shikastlanishining asosiy molekulyar mexanizmlari hali to‘liq tushunilmagan. Kichik tomirlar kasalligining darajasi KTGning og‘irligiga va operatsiyadan keyingi natijalarga sezilarli ta’sir qiladi. STO‘Gni davolash usullari uchta yondashuv — o‘pka

arteriyasi endarterektomiyasi, o‘pka arteriyalari ballonli angioplastikasi va o‘pka arterial gipertenziyasini davolashda qo‘llaniladigan maxsus terapiyalar — rivojlanishi natijasida takomillashib bordi. Maqolada ushbu toifadagi bemorlarni davolashda ko‘p usulli yondashuvning imkoniyatlari yoritib berilgan.

Kalit so‘zlar: surunkali tromboembolik o‘pka gipertenziyasi, patogenez, maxsus terapiya, o‘pka endarterektomiyasi, ballonli o‘pka angioplastikasi, multimodal yondashuv.

Abstract: This article presents information on the pathogenesis of chronic thromboembolic pulmonary hypertension (CTEPH), which provides a basis for therapeutic approaches. CTEPH usually begins with persistent obstruction of the large and/or medium-sized pulmonary arteries by organized thrombi. Impaired thrombus resolution may be associated with abnormal fibrinolysis or hematological or autoimmune diseases. The main molecular mechanisms underlying small-vessel injury remain incompletely understood. The extent of small-vessel disease has a significant impact on the severity of CTEPH and postoperative outcomes. Treatment approaches for CTEPH have evolved with the development of three strategies — pulmonary endarterectomy, balloon pulmonary angioplasty, and specific therapies used in the treatment of pulmonary arterial hypertension. The article highlights the potential of a multimodal approach to the treatment of patients in this category.

Key words: chronic thromboembolic pulmonary hypertension, pathogenesis, specific therapy, pulmonary endarterectomy, balloon pulmonary angioplasty, multimodal approach.

Аннотация: В данной статье представлены сведения о патогенезе хронической тромбоэмболической лёгочной гипертензии (ХТЭЛГ), являющиеся основой для выбора терапевтических подходов. ХТЭЛГ обычно начинается с постоянной обструкции крупных и/или средних лёгочных артерий организованными тромбами. Нарушение лизиса тромбов может быть связано с аномальным фибринолизом, гематологическими или аутоиммунными заболеваниями. Основные молекулярные механизмы поражения мелких сосудов до настоящего времени изучены не полностью. Степень поражения мелких сосудов оказывает существенное влияние на тяжесть ХТЭЛГ и послеоперационные исходы. Методы лечения ХТЭЛГ совершенствовались по мере развития трёх подходов — эндартерэктомии лёгочной артерии, баллонной ангиопластики лёгочных артерий и специфической терапии, применяемой при лечении лёгочной артериальной гипертензии. В статье освещены возможности мультимодального подхода к лечению пациентов данной категории.

Ключевые слова: хроническая тромбоэмболическая лёгочная гипертензия, патогенез, специфическая терапия, эндартерэктомия лёгочной артерии, баллонная ангиопластика лёгочных артерий, мультимодальный подход.

KIRISH

Surunkali tromboembolik o‘pka gipertenziyasi (STO‘G) — o‘pka qon tomirlarining qoldiq tashkilangan tromblar bilan to‘silishi oqibatida yuzaga keladigan, o‘pka tomirlari qarshiligining (PVR) progressiv oshishiga va o‘ng qorincha yetishmovchiligining rivojlanishiga olib keluvchi o‘pka gipertenziyasining (OG) kam uchraydigan va hayot uchun xavfli shaklidir. Ushbu shakl o‘pka ventilyatsiya-perfuziya stsintigrafiyasida bitta o‘pka segmenti yoki ikkita subsegmenti doirasida kamida bitta yirik perfuziya nuqsoni aniqlanishi hamda kamida 3 oylik samarali antikoagulyant terapiyadan so‘ng KT yoki MR-o‘pka angiografiyasida o‘pka tomirlarida trombotik shikastlanishlar mavjudligining tasdiqlanishi bilan tavsiflanadi [1].

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Farmakologik terapiyani jarrohlik amaliyoti bilan uyg‘unlashtirishning ijobiy ta’sirini tasdiqlovchi dalillar tobora ko‘payib bormoqda [39]. O‘pka endarterektomiyasidan (PEA) so‘ng ham simptomlari saqlanib qolgan va o‘pka arteriyasidagi o‘rtacha bosim (mPAP) 30 mmHg dan yuqori bo‘lgan bemorlarda ushbu yondashuvlarni qo‘llashni qo‘llab-quvvatlovchi dalillar mavjud. P. Bresser va boshqalar og‘ir darajadagi, jarrohlik yo‘li bilan davolab bo‘lmaydigan surunkali tromboembolik o‘pka gipertenziyasi (STO‘G) bo‘lgan bemorlarda ballonli o‘pka angioplastikasi (BPA) oldidan tayyorlovchi terapiya sifatida riotsiguatni qo‘llash davolash natijalarini yaxshilashga olib kelishi mumkinligini ko‘rsatib berishdi. BPA dan so‘ng NT-proBNP darajasining sezilarli darajada pasayishi faqat riotsiguat qabul qilganlar guruhida kuzatildi.

Shuningdek, qayd etilishicha, riotsiguat bilan davolash o‘pka arteriyasidagi o‘rtacha bosimning maqsadli ko‘rsatkichiga erishish uchun zarur bo‘lgan BPA muolajalari soni va kontrast modda hajmining sezilarli darajada kamayishiga olib kelgan [40]. RACE tadqiqoti (ClinicalTrials.gov: NCT02634203) natijalari shuni ko‘rsatadiki, bir yildan so‘ng o‘pka tomirlari qarshiligining (PVR) pasayish darajasi riotsiguat bilan davolangan operatsiya qilib bo‘lmaydigan STO‘G (surunkali tromboembolik o‘pka gipertenziyasi) bilan og‘rigan bemorlar hamda BPA muolajasini o‘tagan bemorlar o‘rtasida o‘xshash bo‘lgan [41]. Biroq, agar endovaskulyar muolajadan oldin olti oy davomida riotsiguat bilan davolash kursi o‘tkazilsa, BPA bilan bog‘liq nojo‘ya hodisalar uchrash darajasi

sezilarli darajada pastroq bo‘lgan. Xuddi o‘pka endarterektomiyasi (PEA) kabi, BPA muolajasini muvaffaqiyatli bajarishda tibbiyot markazidagi mutaxassislarning tajribasi hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Operatsiyadan oldingi o‘pka tomirlari qarshiligi (PVR) operatsiyadan keyingi o‘lim holatlari uchun bashorat qiluvchi omil ekanligi aniqlangan [23, 40]. Biroq, ayrim hollarda — ayniqsa, operatsiyadan oldingi PVR ko‘rsatkichi yuqori bo‘lgan bemorlarda — ixtisoslashgan markazdagi ko‘p tarmoqli mutaxassislar guruhi tomonidan baholashdan so‘ng, maxsus preparatlar bilan davolash o‘pka endarterektomiyasi (PEA) oldidan tayyorgarlik («ko‘prik» vazifasini o‘tovchi) terapiyasi sifatida ko‘rib chiqiladi. Jensen va boshqalar PEA dan oldin maxsus terapiyaning gemodinamikaga va operatsiyadan keyingi natijalarga ta’sirini o‘rganib chiqdilar [42]. Mualliflar maxsus dorilarni qo‘llash o‘pka endarterektomiyasi (PEA) vaqtini kechiktirganini va operatsiyadan oldingi o‘rtacha o‘pka arteriyasi bosimining (mPAP) faqat minimal darajada yaxshilanganini ko‘rsatdilar. Bundan tashqari, maxsus terapiyani qo‘llash gemodinamikada yoki PEA dan keyingi natijalarda hech qanday farqlarga olib kelmadi. N. Nagaya va boshqalar tomonidan o‘tkazilgan tadqiqotda surunkali tromboembolik o‘pka gipertenziyasi (STO‘G) bilan og‘rigan operatsiya qilinadigan bemorlarning 29 foizi PEA dan oldin maxsus terapiya olgan. Garchi bu bemorlar maxsus terapiya olmaganlarga nisbatan og‘irroq gemodinamik profilga ega bo‘lishgan bo‘lsa-da, operatsiyadan keyingi o‘pka qon tomir qarshiligi (PVR) yoki operatsiyadan keyingi asoratlar bo‘yicha ikki guruh o‘rtasida sezilarli farqlar kuzatilmadi.

Bundan ham qiziqarlisi shundaki, mualliflar muayyan dorilar bilan oldindan davolanish o‘lim xavfining ortishi bilan bog‘liqligini aniqladilar. Buning ehtimoliy sabablaridan biri — farmakologik davolash jarayoni tufayli jarrohlik amaliyotiga yo‘naltirishning kechikishidir. Ushbu kechikish davolash samaradorligini baholash uchun talab qilinadigan 12–16 haftalik muddat bilan izohlanadi [43]. Afsuski, operatsiya qilish mumkin bo‘lgan STO‘G va operatsiyadan oldingi yuqori o‘pka tomirlari qarshiligiga (PVR >800 $\text{din}\cdot\text{s}\cdot\text{sm}^{-5}$) ega bemorlarda o‘pka endarterektomiyasi (PEA) oldidan riotsiguatning xavfsizligi va samaradorligini o‘rganuvchi PEA Bridging tadqiqoti (RCT) yetarli miqdorda bemor jalb qilib bo‘lmagani sababli to‘xtatilishiga to‘g‘ri keldi. Shu tariqa, STO‘G (surunkali tromboembolik o‘pka gipertenziyasi) bilan og‘rigan va jarrohlik amaliyotiga yaroqli bemorlarda o‘pka endarterektomiyasi (PEA) oldidan maxsus tayyorlovchi terapiyaning potensial roli masalasi ochiqligicha qolmoqda.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot riotsiguatning xavfsizlik bo‘yicha ijobiy ko‘rsatkichlarga ega ekanligini namoyish etdi [31]. STO‘G bilan og‘rigan bemorlarda riotsiguat bilan uzoq muddatli davolash STO‘G-2 tadqiqotida baholandi; ushbu tadqiqotga STO‘G-1 tadqiqotini yakunlagan 237 nafar bemor jalb qilingan edi. Bir yillik kuzatuv natijalari shuni ko‘rsatdiki, STO‘G-1 tadqiqoti yakunida qayd etilgan 6 daqiqalik yurish masofasi (6MWD) va funksional sinf (FC) bo‘yicha yaxshilanishlar, asosan, saqlanib qolgan. Bir yillik davolash kursidan so‘ng bemorlarning aksariyati (90%) riotsiguatni maksimal dozada qabul qilayotgan edi; dozaning kamaytirilishi kamdan-kam hollarda kuzatildi, bu esa preparatning uzoq muddat qo‘llanilganda yaxshi o‘zlashtirilishidan dalolat beradi. STO‘G-2 tadqiqotida bemorlarning umumiy omon qolish ko‘rsatkichi birinchi yil yakunida 97 foizni, ikkinchi yil yakunida esa 93 foizni tashkil etdi [27, 32, 33]. Operatsiya qilib bo‘lmaydigan yoki o‘pka endarterektomiyasidan keyin qoldiq STO‘G (surunkali tromboembolik o‘pka gipertenziyasi) bilan og‘rigan bemorlarni riotsiguat (Adempas) yordamida uzoq muddatli davolash bo‘yicha real amaliyot sharoitida o‘tkazilgan tadqiqot natijalari e’lon qilindi. Tadqiqot davomida klinik va laboratoriya ko‘rsatkichlari baholandi hamda o‘lim va klinik holatning yomonlashuvigacha bo‘lgan vaqt tahlil qilindi. Bundan tashqari, klinik holatning yomonlashuvi va o‘lim xavfini oldindan ko‘rsatuvchi omillarni aniqlashga urinib ko‘rildi hamda riotsiguat qo‘llanilishiga oid real amaliyot ma’lumotlari randomizatsiyalangan nazorat qilinadigan klinik sinovlar natijalari bilan taqqoslandi.

36 nafar bemorga oid ma’lumotlar asosida retrospektiv tahlil o‘tkazildi. Bemorlarning aksariyatida (92%) operatsiya qilib bo‘lmaydigan STO‘G (surunkali tromboembolik o‘pka gipertenziyasi) aniqlangan edi. Tadqiqotga jalb qilingan barcha bemorlarda riotsiguat bilan davolash boshlandi; biroq ayrim hollarda dori dozasini oshirish va ballonli o‘pka angioplastikasi (BPA) usulini qo‘llash imkoniyati yuzaga keldi. Riotsiguat bilan davolashning o‘rtacha davomiyligi 2,3 yilni tashkil etdi, bunda bemorlarning aksariyati (83%) kuniga uch marta 2,5 mg miqdoridagi maksimal dozani qabul qildi. To‘rt yillik kuzatuv davrida bemorlarning umumiy yashab qolish ko‘rsatkichi 80% ni tashkil etdi va klinik holatning yomonlashuvi bor-yo‘g‘i 7 nafar bemorda kuzatildi. Klinik holat yomonlashuvi kuzatilmagan holda yashab qolish ko‘rsatkichi 4 yildan so‘ng 63% ga teng bo‘ldi. 6 daqiqalik yurish masofasi (6MWD), NT-proBNP darajalari va JSST (WHO) bo‘yicha funksional sinf kabi ko‘rsatkichlarda yaxshilanishlar kuzatildi [34, 35]. Kuniga uch marta 2,5 mg maksimal dozada riotsiguat qabul qilgan bemorlar ulushining (83%) ushbu ko‘rsatkichi CHEST sinovlari va II bosqichdagi uzoq muddatli tadqiqot natijalariga mos keladi [36, 37].

O‘pka arteriyasi ballonli angioplastikasi (BPA) STO‘G bilan og‘rigan bemorlar uchun davolashning muhim usuli hisoblanadi [1, 4, 24, 38]. Ko‘pchilik mutaxassislar muolaja xavfsizligini oshirish maqsadida ballonli

angioplastikadan oldin maxsus dori vositalarini buyuradilar; biroq, ushbu yondashuvning endovaskulyar davolash bilan bog‘liq asoratlar yuzaga kelish tezligiga ta’siri bo‘yicha klinik tadqiqotlar mavjud emas. Ayrim ma’lumotlar shuni ko‘rsatadiki, ballonli angioplastika bilan birga maxsus dori vositalarini qo‘llashdan iborat kombinatsiyalangan yondashuv faqat farmakologik davolashning o‘ziga qaraganda yaxshiroq natijalar beradi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Surunkali tromboembolik o‘pka gipertenziyasi (STO‘G) elastik va rezistent o‘pka tomirlaridagi o‘zgarishlarni o‘z ichiga olgan murakkab patofiziologiya bilan tavsiflanadi [2]. O‘tkir o‘pka emboliyasidan (O‘O‘E) farqli o‘laroq, o‘pka qon tomirlari obstruksiyasining og‘irligi va o‘pka tomirlari qarshiligining (PVR) ortish darajasi o‘rtasida chiziqli bog‘liqlik yo‘q [3]. Surunkali tromboembolik o‘pka gipertenziyasining (STO‘G) morfologik substrati, shuningdek, trombotsitlar va endoteliydan vazokonstriktiv moddalarning ajralib chiqishi natijasida kichik o‘pka arteriolalarining umumiy vazokonstriksiyasini, shuningdek, ikkilamchi trombozni va kichik o‘pka arteriyalari va arteriolalarining progressiv qayta tuzilishini o‘z ichiga oladi. Surunkali tromboembolik o‘pka gipertenziyasi (STO‘G) o‘pka tomirlari torayishining umumiy darajasi 50–60% ga yetganda rivojlanadi. STO‘Gda (surunkali tromboembolik o‘pka gipertenziyasida) o‘pka arteriyasidagi o‘zgarishlarni asosan ikki guruhga ajratish mumkin (1-rasm). Birinchi guruhga yirik qon tomirlaridagi, jumladan, subsegmentar shoxlar darajasigacha bo‘lgan o‘zgarishlar kiradi. Patologik jarayonlar elastik turdagi o‘pka arteriyalari devorlariga mahkam yopishgan, shakllangan (tashkil topgan) tromblar ko‘rinishida namoyon bo‘ladi. Ushbu tromblar qon tomir bo‘shlig‘ini (lyumenini) butunlay to‘sib qo‘yishi yoki turli darajadagi stenozlar, to‘siqlar (membranalar) va tolali bog‘lamlar hosil qilishi mumkin. Ikkinchi guruhga o‘pkaning mayda qon tomirlari va mikrosirkulyatsiya tizimidagi o‘zgarishlar kiradi. Kasallikning eng og‘ir shaklida STO‘G bronxial arteriyalardan o‘pka arteriyalariga qon o‘tishi (shuntlanishi) oqibatida yuzaga keladigan o‘choqli kapillyar gemangiomatoz va kapillyardan keyingi venoz qayta qurilish (remodeling) bilan namoyon bo‘lishi mumkin [4].

Eksperimental tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, stafilokokk infeksiyasi, endoteliy disfunksiyasi, fibrinolizning tormozlanishi, angiogenezning buzilishi hamda yallig‘lanish yoki immunologik mexanizmlar STO‘G rivojlanishiga hissa qo‘shishi mumkin [5–7]. STO‘Gga xos mikrovaskulopatiya asosida yotgan jarayonlarning aniq molekulyar asoslari mavjud emasligi ushbu kasallikni muvaffaqiyatli davolashda jiddiy to‘siq bo‘lib xizmat qiladi. Biroq, so‘nggi yillarda endoteliy disfunksiyasi bilan bog‘liq signal uzatish yo‘llarining rolini tasdiqlovchi dalillar to‘planib bormoqda. O‘pka qon tomirlari endoteliysining shikastlanishi nafaqat qon tomirlarini toraytiruvchi va kengaytiruvchi xususiyatga ega moddalar o‘rtasidagi muvozanatni buzadi, balki o‘pka qon tomirlarining funksional va strukturaviy qayta qurilishiga (remodeling) sabab bo‘luvchi jarayonlarni ham boshlab berishi mumkin [8].

Endoteliy tomonidan ishlab chiqariladigan ko‘plab biologik faol moddalar orasida NO va uning ikkilamchi vositachisi — siklik guanozin-monofosfat — nafaqat qon tomirlarini kengaytiruvchi ta’sir ko‘rsatadi, balki leykotsitlar faollashuvi, trombotsitlar adheziyasi va agregatsiyasi hamda qon tomirlari silliq mushak hujayralarining migratsiyasi va proliferatsiyasini ham susaytiradi [9–11]. NOdan tashqari, endoteliy prostasiklin ham ishlab chiqaradi; u nafaqat yana bir muhim vazodilatator (tomirlarni kengaytiruvchi modda), balki trombotsitlar agregatsiyasining kuchli endogen ingibitori ham bo‘lib, antiproliferativ va immunomodulyator xususiyatlarga ega [12]. Yuqorida tilga olingan mediatorlardan tashqari, endotelin (ET-1) ham ma’lumki, kuchli tomir toraytiruvchi (vazokonstriktor) vosita hisoblanadi [13]. STO‘G bilan og‘rigan bemorlarning plazmasi va to‘qimalarida ET-1 darajasining oshgani aniqlangan [14]. Bundan tashqari, bir qator tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, STO‘G bilan og‘rigan bemorlarda plazmadagi ET-1 darajasi kasallikning og‘irlik darajasi bilan o‘zaro bog‘liqdir [15].

Mikrotomirlardagi o‘zgarishlarning progressiv rivojlanishi, takroriy o‘pka arteriyasi tromboemboliyasi kuzatilmagan taqdirda ham, nima uchun ba’zi STO‘G bemorlarining ahvoli yomonlashishini izohlashi mumkin. Bunday bemorlarda operatsiyadan keyingi asoratlar xavfi yuqori bo‘ladi [16, 17], chunki distal qon tomirlar zararlangan hollarda o‘pka endarterektomiyasini (O‘EA) o‘tkazish imkonsizdir. O‘pka tomirlarining sezilarli darajada qayta tuzilishi bo‘lgan bemorlarda qoldiq o‘pka gipertenziyasi (PH) o‘pka endarterektomiyasidan (O‘EA) keyin ham saqlanib qoladi [18]. Shuning uchun optimal natijalarga erishish uchun surunkali tromboembolik o‘pka gipertenziyasini (STO‘G) erta tashxislash va kichik tomirlarning qayta tuzilishidan oldin davolanishni o‘z vaqtida boshlash talab etiladi. Shunday qilib, STO‘G patogenezi haqidagi hozirgi tushuncha o‘pka tomirlarining trombotik massalar bilan surunkali obstruksiyasidan tashqari, o‘ng qorincha disfunksiyasiga olib keladigan, proksimal o‘pka tomirlari lezyonlari hamda o‘pka tomirlari o‘rnining keng qayta tuzilishi bilan kechuvchi mikrovaskulopatiyani o‘z ichiga olgan murakkab kasallikni tavsiflash uchun keng tarqalgan. Mavjud ma’lumotlar endotelial disfunksiya STO‘Gda mikrovaskulopatiya rivojlanishida muhim rol o‘ynashini kuchli ko‘rsatadi va endotelial funksiyani yaxshilaydigan dorilar nima uchun bu bemorlar uchun qulay foyda-xavf profilini taklif qilishini tushuntirishi mumkin. Ushbu bemor populyatsiyasida mikrovaskulopatiya bo‘yicha keyingi tadqiqotlar hozirgi uchta davolash strategiyasidan — o‘pka endarterektomiyasi (O‘EA), tibbiy terapiya va ballonli o‘pka

angioplastikasidan (BO‘A) — eng katta foyda oladiganlarni aniqlashga va kasallikning rivojlanishining oldini olishga yordam berishi mumkin.

STO‘Gni erta aniqlash — uni o‘z vaqtida davolashning hal qiluvchi omilidir. STO‘G o‘pka gipertenziyasining (O‘G) o‘ziga xos shakli hisoblanadi, chunki jarrohlik aralashuvi kasallikni butunlay davolash imkonini berishi mumkin; shu sababli, o‘pka endarterektomiyasi (PEA) hozirgi kunda davolashning standart usuli hisoblanadi. STO‘G tashxisi tasdiqlangan har bir bemor PEA amaliyotini o‘tkazish imkoniyatini aniqlash maqsadida ko‘p tarmoqli mutaxassislar guruhi tomonidan tekshirilishi lozim [1, 4, 19]. Agar bemorda jarrohlik amaliyotini o‘tkazish imkonsiz deb topilsa, u O‘G bo‘yicha ixtisoslashgan boshqa markazdagi ko‘p tarmoqli konsilium tomonidan ko‘rib chiqilishi kerak. O‘pka endarterektomiyasi (O‘EA) uchun ko‘rsatmalar quyidagilarni o‘z ichiga oladi: surunkali tromboembolik o‘pka gipertenziyasi (STO‘G) tashxisining tasdiqlanishi; o‘pka arteriyasidagi tegishli o‘zgarishlar bilan kechuvchi o‘pka gipertenziyasining (PH) tromboembolik etiologiyasi aniqlanishi; hamda o‘pka tomirlari qarshiligining (PVR) 300 $\text{din}\cdot\text{s}\cdot\text{sm}^{-5}$ dan yuqori, o‘pka arteriyasidagi o‘rtacha bosimning (mPAP) esa ≥25 mm sim. ust. (jismoniy yuklama vaqtida >30–35 mm sim. ust.) bo‘lishi. Yuqori malakali ixtisoslashgan markazlarda, agar bemor o‘z hayot sifatidan qoniqmasa, PVR ko‘rsatkichlari pastroq bo‘lgan hollarda ham (jismoniy yuklama ta’sirida yuzaga keladigan PH) O‘EA amaliyoti bajariladi [1, 4, 20, 21]. O‘pka endarterektomiyasi (O‘EA) uchun asosiy kontrendikatsiyalar jarrohlik yo‘li bilan kirish mumkin bo‘lmagan o‘pka arteriyasi shikastlanishlaridir — operatsiyadan keyingi davrda qoldiq o‘pka gipertenziyasi (O‘H) xavfi yuqori bo‘lganligi sababli — shuningdek, tasdiqlangan kapillyardan keyingi O‘H va tizimli venoz tiqilishi emas, balki mustaqil buyrak kasalligi tufayli kelib chiqqan og‘ir buyrak yetishmovchiligi [1, 4, 21, 22]. Qo‘llash mumkin bo‘lmagan holatlar, shuningdek, bemor ikkita ekspert markazi mutaxassislarining qarori asosida operatsiya qilib bo‘lmaydigan deb topilsa, qoldiq surunkali tromboembolik o‘pka gipertenziyasi (STO‘G) aniqlansa yoki bemor taklif qilingan jarrohlik amaliyotidan qat’iyan rad etsa ham qo‘llaniladi. Bunday hollarda davolashda maxsus terapiya tavsiya etiladi [1, 4, 23]. Dastlab o‘pka arterial gipertenziyasini (O‘AG) davolashda qo‘llanilgan maxsus terapiya usullarini STO‘Gni (surunkali tromboembolik o‘pka gipertenziyasi) davolashda qo‘llash asosliligi ushbu o‘pka gipertenziyasi shakllari o‘rtasidagi patofiziologik, patomorfologik va funksional o‘xshashliklarga tayanadi [24, 25].

Operatsiya qilib bo‘lmaydigan STO‘G bilan og‘rigan 19 nafar bemor ishtirokidagi kichik hajmdagi, 12 haftalik, randomizatsiyalangan, ikki tomonlama ko‘r va platsebo-nazoratli klinik sinovda 5-tur fosfodiesteraza (PDE5)ning selektiv ingibitori bo‘lgan sildenafilning kuniga uch marta 40 mg dozadagi samarasi baholandi [26]. 12 haftadan so‘ng funksional sinf (p=0,025) va o‘pka tomirlari qarshiligi (PVR, p=0,044) ko‘rsatkichlaridagi yaxshilanishlarga qaramay, 6 daqiqalik yurish masofasi (6MWD) bo‘yicha hech qanday farq kuzatilmadi. Ushbu dastlabki (pilot) tadqiqot asosiy yakuniy natijani baholash uchun yetarli statistik quvvatga ega emas edi va shundan buyon operatsiya qilib bo‘lmaydigan STO‘G (surunkali tromboembolik o‘pka gipertenziyasi) holatida sildenafil qo‘llanilishi bo‘yicha keng ko‘lamli tadqiqotlar o‘tkazilmadi. BENEFIT tadqiqotida (o‘pka endarterektomiyasidan keyin operatsiya qilib bo‘lmaydigan yoki qoldiq STO‘G kuzatilgan 157 nafar bemor ishtirokida) tanlanmas ta’sirga ega endotelin retseptorlari antagonisti (ERA) — bozentan preparati PVR (-24%), yurak indeksi [+0,3 l/(min×m²)] va umumiy o‘pka qarshiligiga (-193 $\text{din}\times\text{s}\times\text{sm}^{-5}$) ijobiy ta’sir ko‘rsatganiga qaramay, 6MWD ko‘rsatkichining yaxshilanishiga olib kelmadi [27]. 2017-yilda ikki tomonlama endotelin retseptorlari antagonisti — masitentanni baholovchi MERIT-1 randomizatsiyalangan nazorat qilinadigan tadqiqotining (RCT) dastlabki natijalari e’lon qilindi; ushbu tadqiqot operatsiya qilib bo‘lmaydigan STO‘G (surunkali tromboembolik o‘pka gipertenziyasi) bilan og‘rigan 80 nafar bemorda platsebo guruhiga nisbatan 6 daqiqalik yurish masofasi (6MWD) va o‘pka tomirlari qarshiligi (PVR) ko‘rsatkichlarida sezilarli yaxshilanishni namoyish etdi. PVR boshlang‘ich ko‘rsatkichga nisbatan masitentan guruhida 73,0% ga (o‘rtacha 206 $\text{din}\cdot\text{s}\cdot\text{sm}^{-5}$ ga kamayishga mos keladi), platsebo guruhida esa 87,2% ga (o‘rtacha 86 $\text{din}\cdot\text{s}\cdot\text{sm}^{-5}$ ga kamayishga mos keladi; p=0,041) kamaydi. PDE-5 ingibitorlari va prostanoidlar bilan bazis terapiya olayotgan bemorlar kichik guruhida masitentanning qo‘shilishi platsebo guruhiga nisbatan PVR ko‘rsatkichining yaxshilanishiga olib keldi (p=0,041). 24-haftaga kelib, 6MWD ko‘rsatkichi platsebo guruhidagi 1,0 metrga nisbatan masitentan guruhida o‘rtacha 35,0 metrga oshdi (p=0,033) [28].

O‘pka endarterektomiyasidan keyin yuzaga keladigan shakllar. Preparatni monoterapiya yoki kombinatsiyalangan terapiya sifatida qo‘llash tavsiya etiladi [1, 4, 23]. AIR-1 randomizatsiyalangan nazoratli tadqiqotida turli etiologiyali o‘pka gipertenziyasi bo‘lgan 203 nafar bemorda iloprostning samaradorligi baholandi; ulardan 57 nafarida STO‘G (operatsiya qilib bo‘lmaydigan shakllar) mavjud edi [29]. Takroriy ingalyatsiyalar kuniga 6–9 marta, har bir ingalyatsiyada 2,5–5 mkg dozada (o‘rtacha hisobda kuniga 45 mkg gacha) amalga oshirildi. Iloprost klinik simptomlar va jismoniy yuklamani ko‘tara olish qobiliyatini yaxshiladi, shuningdek, o‘pka tomirlari qarshiligini va klinik hodisalar yuzaga kelish tez-tezligini sezilarli darajada kamaytirdi. Og‘ir va jarrohlik yo‘li bilan davolab bo‘lmaydigan STO‘G (surunkali tromboembolik o‘pka gipertenziyasi) bilan og‘rigan 105 nafar bemorda treprostinilning uzoq muddatli teri ostiga yuborilishi xavfsiz va samarali ekanligi aniqlandi; bu jarayon 6 daqiqalik yurish masofasi (6MWD), o‘pka tomirlari qarshiligi (PVR), funksional sinf (FC) va N-terminal pro-

miya natriuretik peptidi (NT-proBNP) darajalarining yaxshilanishiga olib keldi. Ushbu tadqiqotda bemorlarning 30 foizi o‘pka qon tomirlarini kengaytiruvchi boshqa vositalarni qabul qilayotgan edi.

Hozirgi vaqtda STO‘G (surunkali tromboembolik o‘pka gipertenziyasi) bilan og‘rigan bemorlar uchun yuqori darajadagi dalillarga ega bo‘lgan yagona dori vositasi — bu eruvchan guanilat-siklaza stimulyatori bo‘lgan riotsiguatdir [1, 4, 24]. Preparatning samaradorligi va xavfsizlik ko‘rsatkichlari STO‘G-1 deb nomlangan III bosqich tasodifiy tanlovli nazorat qilinadigan klinik sinovda baholangan. Tadqiqotga jalb qilingan bemorlar (n=261) tarkibiga operatsiya qilib bo‘lmaydigan STO‘G (72%) va o‘pka endarterektomiyasidan keyin saqlanib qolgan STO‘G (28%) bilan og‘rigan bemorlar kiritilgan. 16 haftadan so‘ng riotsiguat jismoniy yuklamani ko‘tara olish qobiliyatini sezilarli darajada yaxshilagan: platsebo guruhi bilan solishtirilganda, riotsiguat guruhida 6 daqiqalik yurish masofasi (6MWD) ko‘rsatkichi 46 metrga (p<0,001) oshgan. Shuningdek, bir qator ikkilamchi ko‘rsatkichlar bo‘yicha ham ijobiy natijalar kuzatilgan: o‘pka tomirlari qarshiligining (PVR) 246 din·s·sm^{-5} ga (p<0,001) kamayishi, NT-proBNP darajasining 444 pg/ml ga (p<0,001) pasayishi va funksional sinfning yaxshilanishi (p=0,003).

XULOSA

Elastik turdagi trombotik shikastlanishlar mikrovaskulopatiya rivojlanishi bilan bir qatorda STO‘G patogenezida muhim o‘rin tutadi. Hozirgi vaqtda multimodal yondashuvni qo‘llash STO‘G (surunkali tromboembolik o‘pka gipertenziyasi) bo‘yicha ixtisoslashgan markazlarning tajribasiga tayanadi. Turli tadqiqotlar bilan tasdiqlangan asosiy qo‘llanmalar shuni ko‘rsatdiki, STO‘G ni davolashda qo‘llaniladigan ayrim dorilar kasallikning operatsiya qilib bo‘lmaydigan shakllariga chalingan bemorlarda gemodinamik va funksional holatni yaxshilashi mumkin; ushbu natijalar operatsiya qilib bo‘lmaydigan STO‘G bilan og‘rigan bemorlarni davolash bo‘yicha ESC/ERS tavsiyalariga asos bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Madjidova G. T., Sunnatova G. I., Hamidov N. S. CLINICAL AND HEMODYNAMIC CONDITIONS AND HEART NATRIURETIC PEPTIDES IN THE BLOOD PLASMA OF PATIENTS WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY // Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2022. – T. 2. – No. 5. – P. 211–219.
2. Khasanjanova F. O. et al. Evaluation of the effectiveness of thrombolytic therapy in men with acute coronary myocardial infarction in young age // CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES. – 2021. – T. 2. – No. 1. – P. 144–149.
3. Khasanzhanova F. O. et al. EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THROMBOLYTIC THERAPY IN MEN WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN YOUNG AGE // Archive of Conferences. – 2021. – T. 15. – No. 1. – P. 48–52.
4. Madjidova G. T., Sunnatova G. I., Usarov S. A. ABOUT THE SYSTEM OF TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME // Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2022. – T. 2. – No. 5. – P. 197–204.
5. Alisherovna S. N. et al. Course of Myocardial Infarction in Young Women // Eurasian Medical Research Periodical. – 2022. – T. 7. – P. 106–111.
6. Samadova N. A. et al. Clinical and Diagnostic Features of Myocardial Infarction in Young Patients in Emergency Medicine // E-Conference Globe. – 2021. – P. 16–19.
7. Alisherovna S. N. et al. CLINICAL AND DIAGNOSTIC FEATURES OF MYOCARDIAL INFARCTION IN YOUNG PATIENTS IN EMERGENCY MEDICINE // Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2021. – T. 2. – No. 04. – P. 414–418.
8. Самадова Н. и др. SHOSHILINCH TIBBIY YORDAMDA YOSH BEMORLARDA MIOKARD INFARKTINING KLINIK VA DIAGNOSTIK XUSUSIYATLARI // Журнал кардиореспираторных исследований. – 2021. – T. 2. – No. 1. – P. 78–81.
9. Alisherovna S. N. et al. A Modern Approach to Risk Stratification in Patients with Heart Failure with Preserved and Reduced Ejection Fraction // Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – T. 3. – No. 5. – P. 73–81.
10. Alisherovna S. N. et al. FEATURES OF THE CLINICAL COURSE OF UNSTABLE ANGINA ON THE BACKGROUND OF COPD // Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – T. 3. – No. 5. – P. 82–86.
11. Alisherovna S. N. et al. FEATURES OF THE CLINICAL COURSE OF UNSTABLE ANGINA ON THE BACKGROUND OF COPD // Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – T. 3. – No. 5. – P. 82–86.
12. Ташкенбаева Э. и др. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА.

13. Madjidova G., Sunnatova G., Raimova M. PROTECTIVE ACTION METABOLIC THERAPIES ON THE CORONARY CIRCULATION AT SICK ACUTE INFARCTION MYOCARDIA // Science and Innovation. – 2022. – T. 1. – No. D7. – P. 264–273.
14. Muinova K. K. et al. The role of risk factors in the development of myocardial infarction in young men depending on family history // Achievements of Science and Education. – 2019. – No. 11 (52). – P. 70–74.
15. Madjidova G. T., Sunnatova G. I., Hamidov N. S. CLINICAL AND HEMODYNAMIC CONDITIONS AND HEART NATRIURETIC PEPTIDES IN THE BLOOD PLASMA OF PATIENTS WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY // Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2022. – T. 2. – No. 5. – P. 211–219.
16. Madjidova G. T., Sunnatova G. I., Usarov S. A. ABOUT THE SYSTEM OF TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME // Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2022. – T. 2. – No. 5. – P. 197–204.
17. Alisherovna S. N. et al. Course of Myocardial Infarction in Young Women // Eurasian Medical Research Periodical. – 2022. – T. 7. – P. 106–111.
18. Madjidova G. T., Sunnatova G. I., Hamidov N. S. CLINICAL AND HEMODYNAMIC CONDITIONS AND HEART NATRIURETIC PEPTIDES IN THE BLOOD PLASMA OF PATIENTS WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY // Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2022. – T. 2. – No. 5. – P. 211–219.
19. Madjidova G. T., Sunnatova G. I., Usarov S. A. ABOUT THE SYSTEM OF TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME // Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2022. – T. 2. – No. 5. – P. 197–204.
20. Alisherovna S. N. et al. Course of Myocardial Infarction in Young Women // Eurasian Medical Research Periodical. – 2022. – T. 7. – P. 106–111.
21. Samadova N. A. et al. Clinical and Diagnostic Features of Myocardial Infarction in Young Patients in Emergency Medicine // E-Conference Globe. – 2021. – P. 16–19.
22. Alisherovna S. N. et al. CLINICAL AND DIAGNOSTIC FEATURES OF MYOCARDIAL INFARCTION IN YOUNG PATIENTS IN EMERGENCY MEDICINE // Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2021. – T. 2. – No. 04. – P. 414–418.
23. Samadova N. et al. SHOSHILINCH TIBBIY YORDAMDA YOSH BEMORLARDA MIOKARD INFARKTINING KLINIK VA DIAGNOSTIK XUSUSIYATLARI // Magazine Cardiorespiratory Research. – 2021. – Vol. 2. – No. 1. – P. 78–81.
24. Alisherovna S. N. et al. A Modern Approach to Risk Stratification in Patients with Heart Failure with Preserved and Reduced Ejection Fraction // Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – T. 3. – No. 5. – P. 73–81.
25. Alisherovna S. N. et al. FEATURES OF THE CLINICAL COURSE OF UNSTABLE ANGINA ON THE BACKGROUND OF COPD // Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – T. 3. – No. 5. – P. 82–86.
26. Alisherovna S. N. et al. FEATURES OF THE CLINICAL COURSE OF UNSTABLE ANGINA ON THE BACKGROUND OF COPD // Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – T. 3. – No. 5. – P. 82–86.
27. Madjidova G. T. et al. Nutritional Support for Patients with Coronavirus Infection // Texas Journal of Medical Science. – 2022. – T. 13. – P. 22–30.
28. Madjidova G. T. Tactics of Treatment of Patients with Acute Coronary Syndrome // Texas Journal of Medical Science. – 2022. – T. 13. – P. 37–42.
29. Madjidova G. T., Sunnatova G. I., Xamidov N. Features of Natriuretic Peptides in the Blood Plasma of Patients with Hypertrophic Cardiomyopathy // Texas Journal of Medical Science. – 2022. – T. 13. – P. 31–36.

TIBBIYOT
TA'LIMI & INNOVATSIYALARI

2026. № 10

Muharrir: Sherzod Qurbonov

Mas’ul kotib: Surmaniso Mirzaliyeva

Dizayner: Oloviddin Sobir o‘g‘li

© Materiallar ko‘chirib bosilganda “Tibbiyot ta'limi va innovasiyalari” ilmi elektron jurnali manba sifatida ko‘rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma’sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo‘lishingiz mumkin. Obuna bo‘lgach, @iqtisodiyot_77 telegram sahifamizga to‘lov haqidagi ma’lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo‘natishingizni so‘raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo‘natamiz.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga
maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.
Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.
El.Pochta: sq143235@gmail.com
Bot: @munis_sm
Tel.: 97 748 70 03





Google scholar

PubMed MEDLINE
NIH U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health
Advancing Health Through Knowledge