



OYOQLARDAGI SURUNKALI VENOZ YETISHMOVCHILIKDA TROFIK YARALARNI KOMPLEKS DAVOLASHNING ZAMONAVIY USULLARI

Maxmudov G'ulomiddin Abdullaevich

Ortiqboyev Farhod Dilshod o'g'li

Toshkent tibbiyot akademiyasi O'zbekiston, Toshkent

<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.10572344>

ARTICLE INFO

Received: 18th January 2024

Accepted: 25th January 2024

Online: 26th January 2024

KEY WORDS

Trofik yaralar, surunkali venoz yetishmovchilik, jarrohlik usullari, dori-darmonlarni davolash, fizioterapevtik usullar.

ABSTRACT

Trofik yaralar surunkali venoz yetishmovchilikni (SVY) 15-18% hollarda murakkablashtiradi va mehnatga layoqatli aholining 1-2 foizida uchraydi. Yoshi bilan ularning chastotasi 65 yoshdan oshgan bemorlarda 4-5% gacha ko'tariladi va kasallikni tubdan yo'q qilishga faqat har o'ninchi bemorda erishish mumkin. Shu bilan birga, trofik yaralar yopilgan taqdirda ham, ularning takrorlanish darajasi yuqori bo'lib qolmoqda: jarrohlik davolashdan so'ng, turli mualliflarning fikriga ko'ra, 4,8 dan 31,6% gacha, konservativ usullardan foydalanish natijasida — 15 dan 100% gacha. Trofik yaralarni davolashning asosiy usullari tibbiy, jarrohlikdir. So'nggi yillarda olib borilgan tadqiqotlar terapevtik kompleksga turli xil davolash usullari natijalarini sezilarli darajada yaxshilaydigan kombinatsiyalangan usullar shaklida fizioterapevtik usullarni kiritish zarurligini isbotlaydi.

Zamonaviy tibbiyotning dolzarb fanlararo muammolaridan biri bu pastki ekstremitalarning surunkali yarasi bo'lgan bemorlarni davolash va rehabilitatsiya qilishdir, bu ushbu patologiya keng tarqalishi va dori terapiyasi uchun torpid progredient kursi bilan bog'liq. 2011 yilgi Yevropa yaralarni davolash assotsiatsiyasi (European Wound Management Association) ma'lumotlariga ko'ra, dunyo aholisining 1 foizi pastki ekstremitalarning surunkali yaralaridan aziyat chekmoqda, 65 yoshdan oshganlar orasida bemorlar soni 5 foizdan ortiq; ayollar va erkaklar nisbati 1:1; bemorlarning 70% dan ko'prog'ida patologik jarayonning borishi takrorlanadi. Rossiyada 2,5 millionga yaqin odamda pastki ekstremitalarning surunkali yaralari bor [1].

Barcha turdagi yaralar bilan to'qimalarning tiklanish qobiliyati bostirilganiga qaramay, ushbu holatga olib keladigan etiologik omillar juda xilma-xillik bilan ajralib turadi. Shuni ta'kidlash kerakki, uzoq muddatli davolanmaydigan yaralar ("trofik yaralar") odatda bir yoki bir nechta fon kasalliklarining alomatlari yoki natijasidir.

Surunkali yaralar paydo bo'lgan turli xil kasalliklarni ajratib ko'rsatish bilan nozologik shaklning mohiyati g'oyasini tizimlashtiradigan eng to'liq tasnifni 2009 yilda Tolstoy P. I.,



Tamrazova O. B., Pavlenko V. V., Kuleshov I. D. tomonidan taklif qilingan tasniflash deb hisoblash mumkin.

Ushbu tasnifda trofik yaralar ikkita asosiy guruhga ajratilgan:

- Tashqi ta'sirlar (jarohatlar, kuyishlar, radiatsiya energiyasining mahalliy ta'siri, muzlash) ta'siri ostida rivojlangan uzoq muddatli davolanmaydigan yaralar va yaralar.

Ularni mustaqil guruhga ajratish, bunday holatlarda, qoida tariqasida, to'qimalarning birlamchi nuqsoni (keng yaralar, chuqur kuyishlar) mavjudligi, bu organizmning umumiy reaktivligining o'zgarishiga olib keladi.

- Turli kasalliklar natijasida hosil bo'lgan uzoq muddatli davolanmaydigan yaralar.

Klinik amaliyotda CVI tufayli trofik yaralar eng ko'p uchraydi [2,11]. Trofik yaralar 15-18% hollarda CVI kursini murakkablashtiradi va mehnatga layoqatli aholining 1-2% da uchraydi; yoshi bilan ularning chastotasi 65 yoshdan oshgan bemorlarda 4-5% gacha ko'tariladi [3,6,10] va kasallikning sababini tubdan bartaraf etishga faqat har o'ninchi bemorda erishish mumkin.

Svi rivojlanishining asosi pastki ekstremitalardan qon oqimining progressiv qiyinchiliklari bo'lib, ular klapan etishmovchiligining rivojlanishi va ba'zi hollarda venoz kanalning turli qismlarining patentsiyasining buzilishi natijasida yuzaga keladi. Venoz bosimning oshishi teri osti tomirlari, venulalarning kengayishiga, shuningdek mikrosirkulyatsion kanaldagi perfuziya farqining pasayishiga olib keladi. Klinik jihatdan namoyon bo'lgan bosqichda Svi og'riq, shishish, konvulsiv va varikoz sindromlari bilan namoyon bo'ladi. Kasallikning eng tez — tez uchraydigan asoratlari bu progressiv buzilishdir trofiklar tibia yumshoq to'qimalarining-giperpigmentatsiyadan tortib to keng trofik yaralarga qadar [3,6].

Venoz trofik yaralar bemorlarning hayot sifatiga ta'sir qiladi va tibbiy-ijtimoiy muammo bo'lib, uni hal qilish uchun turli mutaxassisliklar shifokorlarining ishtiroki talab etiladi [4,9].

Trofik yaralarning patogenezi, SVY shaklidan qat'i nazar (varikoz yoki posttromboflebitik kasallik, qon tomirlarining tug'ma nuqsonlari) venoz gipertenziyaga asoslangan. Ikkinchisi natijasida to'qima (gipoksiya), mikrosirkulyatsion (mikrotrombozlar va qon shaklidagi elementlarning shirinliklari) va hujayra (lizosomal fermentlarning chiqarilishi bilan leykotsitlarning faollashishi) darajasida patologik jarayonlar kaskadi paydo bo'ladi. Birlamchi ta'sir natijasida terining to'siq funktsiyasi buziladi. Uning qatlamlarining shikastlanishi yumshoq to'qimalarning nekrozi va massiv ekssudativ jarayon bilan birga keladi. Kelajakda trofik yaraning tez bakterial ifloslanishi sodir bo'ladi, bu ba'zi hollarda umumlashtirilgan xarakterga ega bo'lishi mumkin [4].

Terida trofik yaralar paydo bo'lishi asta-sekin sodir bo'ladi. Dastlab, odatda pastki oyoqning medial to'pig'ida giperpigmentatsiya maydoni paydo bo'ladi. Kelajakda ushbu sohada terining induratsiyasi shakllanadi, vaqt o'tishi bilan oqartuvchi, lakli ko'rinishga ega bo'ladi — terining oq atrofiyasi deb ataladi, uni yaradan oldingi holat deb hisoblash mumkin (rasm 1).



Rasm 1. SVY fonida
trofik yara



Rasm 2. SVY fonida trofik
yara



Rasm 3. SVY fonida trofik
yara

Ta'sir qilingan hududning shikastlanishi bilan yarali nuqson paydo bo'ladi, u o'z vaqtida davolash bilan tezda epitelizatsiya qilinadi (rasm. 2).

Davolash qilinmasa, yaraning maydoni va chuqurligi oshadi, yumshoq to'qimalarning periferik yallig'lanish reaksiyasi qo'shiladi-o'tkir indurativ selülit, mahalliy va keng tarqalgan yiringli-yallig'lanish asoratlari rivojlanishi bilan ikkilamchi infektsiya sodir bo'ladi (rasm. 3).

Ulseratif nuqsonlarning paydo bo'lishi va rivojlanishida bemorning konstitutsiyaviy xususiyatlari katta rol o'ynaydi— ortiqcha vazn (terining trofikasining buzilishini tezlashtiradi), ish va dam olish rejimi (uzoq muddatli statik yuklar va og'irliklarni ko'tarish, noqulay omillar), tibbiy ko'rsatmalarga rioya qilish, iqlim omillari (sovuq iqlim yara paydo bo'lishida muhim rol o'ynaydi, iliq iqlim esa ularning rivojlanishi) [9].

Venoz etiologiyaning trofik yarasi bo'lgan bemorlarning aksariyati ambulatoriya sharoitida davolanadi. Ko'pincha davolanish samarasi yo'qligi sababli kichikroq qismi kasalxonaga yotqiziladi,. Biroq yaralarning aksariyati kasalxonadan chiqqandan keyin 2 oy ichida takrorlanadi.

Venoz etiologiyaning trofik yaralari uchun terapevtik tadbirlarning zamonaviy algoritmi bosqichma-bosqichlik printsipligiga va siqishni, dori-darmon va fizioterapevtik davolanishning oqilona kombinatsiyasiga va ba'zi hollarda asoratlarni mavjudligini hisobga olgan holda jarrohlik amaliyotiga asoslanadi. Birinchi bosqichda birinchi navbatda yarali nuqsonni yopish, keyingi jarrohlik yoki terapevtik choralar takrorlanishning oldini olish va patologik jarayonni barqarorlashtirishga qaratilgan [10].

Jarrohlik davolash patologik tomir-venoz reflyuksiyani yo'q qilishni o'z ichiga oladi: yuzaki tomirlar orqali vertikal qon oqimi va teshilgan tomirlar orqali gorizontal qon oqimi, bu pastki oyoqning pastki uchdan bir qismida mahalliy flebogipertansiyani to'xtatishga olib keladi va trofik kasalliklarni bartaraf etishga yordam beradi [12].

Zamonaviy ultratovushli tadqiqot usullarining joriy etilishi jarrohlikning texnik tomonini aktualashtirishga va katta teri osti venasining distal qismini teri osti nervlari, limfa kollektorlari, uzoq muddatli og'riq sindromi, operatsiyadan keyingi uzoq muddat va trofik yaralarning tez-tez takrorlanishi bilan kechadigan keng gematomalar shaklida olib tashlash bilan bog'liq asoratlarning aksariyatini oldini olishga imkon berdi [14].

Trofik yaralarni dori-darmon bilan davolash periferik qon aylanishini yaxshilaydigan vositalar, nitroimidazol tomonidan ishlab chiqarilgan antibiotiklar va antimikotiklar (mikrofloraning sezgirlikini hisobga olgan holda), desensitizatorlar, antigistaminlar, venotonizatorlar, bilvosita antikoagulyantlarni o'z ichiga oladi [17,18]. Shunga qaramay, ushbu



patologiyani muvaffaqiyatli dori-darmon bilan davolashning asosiy nuqtasi yarali nuqsonlarning rivojlanishining asosiy sababi bo'lgan venoz gipertenziyani yo'q qilishdir.

Venoz etiologiyaning trofik yaralarini davolashda oshqozon yarasi jarayonining bosqichini, bog'liq asoratlarni, shuningdek dorilarning individual tolerantligini hisobga olgan holda tashqi vositalardan oqilona foydalanish muhim ahamiyatga ega. Fiziologik eritma trofik yaraning hojatxonasi uchun maqbul vosita deb hisoblanishi kerak. Yod-povidon, vodorod peroksid, Miramistin, natriy gipoxlorid kabi o'tkir yaralarni davolashda an'anaviy ravishda qo'llaniladigan vositalar granulyatsiya to'qimalariga zarar etkazishi mumkin. Bundan tashqari, "Wound Bed Preparation" yara asosini davolash nazariyasiga ko'ra, uning strategiyasi surunkali yarani o'tkir yaraga o'tkazish va nekrotik komponentni ham, yara cheti va poydevorining fenotipik o'zgartirilgan hujayralarini va ular ishlab chiqaradigan ekssudatni olib tashlashga qaratilgan bo'lishi kerak. Shu maqsadda turli xil proteolitik preparatlar (papain, tripsin va ximotripsin, iruxol va boshqalar) keng qo'llaniladi, bu yara jarayonining birinchi bosqichida ayniqsa muhimdir [24]. Ikkinchi va uchinchi bosqichlarda to'qimalarning ko'payishi va tiklanishiga yordam beradigan va mikroblarga qarshi ta'sirga ega vositalarni ulash tavsiya etiladi. Bundan tashqari, patologik jarayonning bosqichini hisobga olgan holda ishlatiladigan turli xil yara qoplamalari keng qo'llaniladi.

Patogen va saprofit mikroorganizmlarning simbiozi oshqozon yarasining paydo bo'lishi va tez o'sishida muhim rol o'ynaydi [25]. Bunday bemorlarni turli guruhlardagi tizimli antibiotiklar bilan davolash bo'yicha ko'plab nashrlar va tavsiyalar mavjud [7]. Biroq, ularning uzoq muddatli ishlatilishi bir qator asoratlarning paydo bo'lishiga yordam beradi va mikroorganizmlarning antibakterial vositalarga chidamliligi rivojlanishi tufayli har doim ham qoniqarli natijaga olib kelmaydi. Ko'pincha preparatning tarkibiy qismlariga, yara sekretsiasiga yoki mikroorganizmlarning chiqindi mahsulotlariga sezgirlik paydo bo'ladi: patologik jarayon allergik dermatit, ekzema, shuningdek mikroblarga qarshi terapiyaga qarshilik bilan kuchayadi.

Venoz trofik yaralarni epitelizatsiya qilish va ularning takrorlanishining oldini olish uchun zarur shart-bu venoz chiqishni normallashtirishga qaratilgan pastki ekstremitalarning elastik siqilishidan foydalanish, bu yil davomida yaralarning 80 foizigacha shifo berishga yordam beradi. Ko'p miqdordagi siqishni terapiyasi vositalari mavjud (elastik bandajlar va turli xil tibbiy trikotaj kiyimlar). Teri osti, perforant tomirlar, mushak venoz sinuslarining siqilishi tufayli intravenoz bosimning pasayishi, kapillyar qon oqimining tezligini oshirish va arteriolvenulyar bypass operatsiyasining pasayishi tufayli mikrosirkulyatsiya kanalining faoliyati yaxshilanadi, bu hujayradan tashqari suyuqlikning qon tomir kanaliga rezorbsiyasiga va uning filtrlanishining pasayishiga olib keladi, ya'ni shishishni kamaytirish [13].

Jarrohlik davolash (venoz kelib chiqadigan trofik yaralar uchun eng samarali) bemorlarning barcha toifalariga ko'rsatilmasligini hisobga olsak (masalan, qo'shma kasalliklar, oshqozon yarasi jarayonining asoratlari, qarilik), tizimli va mahalliy terapiya har doim ham yuqori samarali emas. Trofik yaralarni davolashda fizioterapiya usullariga tobora ko'proq e'tibor qaratilmoqda. Antibakterial va antiseptik dorilarning ta'sirini kuchaytirish, to'qimalarning yangilanishini rag'batlantirish, qon oqimini yaxshilash uchun ultratovushli kavitatsiya qo'llaniladi [5].



Lazer texnologiyalari, xususan karbonat angidrid lazerlari keng qo'llaniladi. Lazer nurlanishi yara yuzasini dekontaminatsiya qilish, past qon ketish, "biologik payvandlash" ta'siri, yara yuzasi tarkibining chuqur to'qimalarga kirishiga to'sqinlik qiluvchi biologik to'siq mavjudligi tufayli yiringli yaralar va surunkali yaralarni davolashning boshqa usullariga nisbatan bir qator afzalliklarga ega [19]. Lazer terapiyasi antispazmodik, og'riq qoldiruvchi, yallig'lanishga qarshi va biostimulyatsion ta'sirga ega. Shu bilan birga, lazer nurlanish zonasida atipik hujayralar sonining ko'payishini yodda tutish kerak. CO₂ lazer nurlanishining yuqori energiya zichligi va suvning intensiv singishi to'qimalarning bug'lanishi uchun zarur shart — sharoitlarni yaratishi isbotlangan. Shu bilan birga, energiya zichligi 14 J/sm² bo'lgan CO₂ lazerining fokuslanmagan nurlari aniq bakteritsid ta'siriga ega.

So'nggi yillarda SVYDA uzoq muddatli surunkali yaralarni davolash uchun past intensivlikdagi lazer nurlanishini (PILN) qo'llash maqsadga muvofiqligi ilmiy asoslangan. Turli xil piln spektral diapazonidan (qizil, infraqizil), quvvatdan (50 MVtdan ko'p bo'lmagan), nurlanish rejimidan (uzluksiz, impulsli), nurlanish texnikasidan (tomir ichiga, teriga, tuproqqa) foydalanish mumkin. PILNNING asosiy ta'sir mexanizmlari fotodinamik shikastlanish va trofik jarayonlarni rag'batlantirish, mikrosirkulyatsiyani yaxshilash, interstitsial transport va limfa to'qimalarining drenajini tezlashtirishdir.

Venoz trofik yaralarni davolashning istiqbolli usullaridan biri fotodinamik terapiya (FDT) deb hisoblanishi mumkin, bu to'qimalarning shikastlanishining erkin radikal mexanizmiga asoslangan [21]. Hujayra membranalarida yoki sitoplazmasida lokalizatsiya qilingan fotosensibilizator (FS) lazer nurlanishining kvantini yutadi, hayajonlangan holatga o'tadi, hayajonlangan holatning energiyasini substratga o'tkazadi va singlet kislorod va katta kimyoviy faollikka ega erkin radikal hosil qiladi. Natijada hujayraning asosiy tarkibiy qismlarini (membrana lipidlari, oqsillar, DNK va boshqalar) o'z ichiga olgan ikkilamchi erkin radikal reaksiyalar boshlanadi, natijada fotokimyoviy reaksiyaga aloqador hujayralar apoptoz va/yoki nekroz hosil bo'ladi [20]. Yiringli yaralar va trofik yaralarni davolash uchun FDT dan foydalanish imkoniyatlari hayvonlar tajribasida fotodinamik terapiya yaralar va yaralarni davolashni tezlashtirishga imkon berishini ko'rsatadigan yagona eksperimental ishlarga bag'ishlangan [16]. FDTning terapevtik ta'sirining asosiy omili uning bakteritsid va bakteriostatik ta'siri deb ishoniladi [23]. Bakterial mahsulotlarning toksik ta'sirining pasayishi nekrotik namoyishlar va yiringli yallig'lanishning pasayishiga olib keladi (ya'ni yara jarayonining 1-yiringli-nekrotik fazasining qisqarishi), shundan so'ng faol fagotsitotik tiklanadi, yara tozalanadi, mikrosirkulyatsion buzilishlar kamayadi va reparativ jarayonlar kuchayadi: makrofag reaksiyasi, kollagen sintezi, chandiq va epitelizatsiya [15]. Patogen mikroorganizmlarga qarshi kurashda ushbu usuldan foydalanish katta istiqbolga ega. Antibiotiklardan farqli o'laroq, FDTning mikroblarga qarshi ta'siri vaqt o'tishi bilan kamaymaydi, bu surunkali yuqumli jarayonlarni davolashda muhim ahamiyatga ega. FDTga nisbatan patogen mikroorganizmlar qarshilik ko'rsatmaydi [22]. FDT bakteritsid faolligi sensibilizatsiya qilingan to'qimalarning lazer nurlanish zonasi bilan cheklangan, bu esa mahalliy FDT bilan makroorganizmning tizimli reaksiyasidan qochadi.

Trofik yaralarni davolashda muhim kashfiyot havo-plazma oqimlariga ta'sir qilishning yangi rejimini qo'llash edi, yara yuzasida gaz oqimining harorati 40 °S dan oshmaydi, bu issiqlik ta'sirini istisno qiladi. Shuningdek, u biostimulyatsion ta'sirga ega, bu havo-plazma mash'alasi



spektrida to'qimalarga yuqori penetratsion kuchga ega bo'lgan faol kimyoviy mahsulotlar mavjudligi bilan izohlanadi [8]. Usulning terapevtik samaradorligi arteriolalar va kapillyarlarning vazodilatatsiyasiga olib keladigan, interstitsial transport va limfa to'qimalarining drenajini tezlashtiradigan azot oksidi no ning sovutilgan gaz oqimida plazmokimyoviy hosil bo'lishi bilan belgilanadi. Patologik floraning o'sishini bostirish, neytrofillar va makrofaglarining fagotsitik faolligini oshirish va yaralarni fibrinoz-yiringli ekssudat va detritdan tezda tozalash qayd etilgan. Shu bilan birga, yallig'lanish namoyon bo'lishi keskin kamayadi (mikrovaskulyar devorlarning o'tkazuvchanligi, shish va neytrofil infiltratsiya). Hujayralar va to'qimalarda distrofik va nekrotik o'zgarishlar kamayadi, mast hujayralarining reaksiyasi, makrofag reaksiyasi, fibroblastlarning ko'payishi va angiogenez kuchayadi. Gistoimmun namoyishlar ham normallasadi-limfotsitik va plazmokell infiltratsiyasi.

Subakut davrda bemorlarga mo "tadil rejimda (balneo -, gelio -, talassoterapiya, aeroionizatsiya) barcha tabiiy omillardan foydalangan holda o'rta tog 'va dengiz mo" tadil nam iqlim sharoitida sanatoriy-kurort davolash tavsiya etiladi. Radonli vannalar, sulfidli vannalar, karbonat angidridli vannalar eng ko'p ko'rsatilgan. Organizmning adaptogen xususiyatlarini oshirish uchun tabiiy va preformatsiyalangan umumiy fiziologik ta'sirlardan (elektroson, umumiy elektroforez, akupunktur) birgalikda va birgalikda foydalanish tavsiya etiladi [5].

Xulosa. Venoz yarasi bo'lgan bemorlarni davolashda yara jarayoniga ta'sir qilishning yangi samarali vositalari va usullarini izlash davom etmoqda. Ushbu toifadagi bemorlarni davolash natijalarini yaxshilashda katta imkoniyatlar yangi jismoniy ta'sir omillarini joriy etish bilan ochiladi.

References:

1. Богданец Л.И. Венозные трофические язвы. Возможности современной флебологии в решении старой проблемы. // Русс. мед. ж-л. — 2010. — №7. — С. 1060–71.
2. Васютков В.Я. Венозные трофические язвы нижних конечностей. // Русс. мед. ж-л. — 1999. — №13. — С. 616–21.
3. Золотухин И.А., Богачев В.Ю. Трофические средства в лечении хронических заболеваний вен. / Спр. поликлинич. врача. — 2007. — №4. — С. 87–90.
4. Кириенко А.И., Богачев В.Ю., Григорян Р.А., Богданец Л.И. Фармакотерапия хронической венозной недостаточности нижних конечностей. // Consilium Medicum. — 2000. — №2(4). — С 42–44.
5. Круглова Л.С., Котенко К.В., Корчажкина Н.Б., Турбовская С.Н. Физиотерапия в дерматологии. «ГЭОТАР-Медиа», 2016. — 304 с.
6. Круглова Л.С., Панина А.Н., Стрелкович Т.И. Современное представление о трофических язвах венозного генеза. // Росс. ж-л кожных и венерических болезней. — 2014. — №1. - С. 21–25.
7. Левончук Е.А., Барабанов Л.Г., Тарасевич С.М., Арбуханова Л.М. Язвенные поражения в дерматологии и их терапия // Мед. новости. — 2008. — №6. — С. 67–69.



8. Луцевич О.Э., Галлямов Э.А., Преснов К.С. Лапароскопические вмешательства при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. // Альманах Ин-та хирургии им. А.В. Вишневского. — 2011. — Т. 6, № 1. — С. 67–68
9. Оболенский В.Н., Родоман Г.В., Никитин В.Г., Карев М.А. Трофические язвы нижних конечностей — обзор проблемы. // Русс. мед. ж-л. — 2009. — №25. — С. 647–63.
10. Наврузов, Б., Тешаев, О., Холов, Х., Убайдуллаев, З., & Ортикбоев, Ф. (2023). НЕДОСТАТОЧНОСТЬ СФИНКТЕРА ПРИ ОПЕРАЦИИ НА ЭКСТРАСФИНКТЕРНЫХ СВИЩЕЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ). *Евразийский журнал медицинских и естественных наук*, 3(4), 55–67.
11. Яровенко Г.В., Навасардян Н.Н., Каторкин С.Е. Современные методы лечения больных с осложненными формами хронической венозной недостаточности нижних конечностей // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. — 2010. — № 2(34) . — С. 90–93.
12. Barwell J.R., Taylor M., Deacon J. Surgical correction of isolated superficial venous reflux reduces long — term recurrence rate in chronic venous leg ulcers. *Eur — J — Vasc — Endovasc — Surg.* 2000. Oct20 (4) . — P. 363–368.
13. Ortiqboyev, F. (2023). TO'QIMA MUHANDISLIK KONSTRUKTSIYALARI, TERI EKIVALENTLARI VA ULARNI TROFIK YARA KASALIGINI DAVOLASHDA FOYDALANISH. *Евразийский журнал медицинских и естественных наук*, 3(8), 43–52.
14. Bergan J. Venous disorders: treatment with sclerosant foam. *J. Cardiovasc. Surg. (Torino)*. 2006. — Vol. 47. — P. 1: 9–18.
15. Cai H, Wu L, Qu W, Malhotra D, Xie Z, Shapiro JI, Liu J. Regulation of apical nhe3 trafficking by ouabain-induced activation of the basolateral na⁺-k⁺-atp ase receptor complex // *Am J Physiol Cell Physiol*. — 2008. — 294. — P. 555–563.
16. Garcia VG, Fernandes LA, de Almeida JM, Bosco AF, Nagata MJ, Martins TM Comparison between laser therapy and non-surgical therapy for periodontitis in rats treated with dexamethasone // *Lasers Med Sci*. — 2010 Mar. — 25(2) . — P. 197–206.
17. Colerige — Smith Ph. D. From Skin Disorders to Venous Leg Ulcers: Pathophysiology and Efficiency of Daflon 500 mg in ulcer Healing. *Angiology*. 2003;54: 45–50.
18. Coleridge — Smith P., Lok C., Ramelet A.-A. Venous leg ulcer: a meta — analysis of adjunctive therapy with micronized purified flavonoid fraction. // *Eur J Vasc Endovasc Surg*. — 2005. — Vol. 30. — P. 198–2008.
19. Dissemond J, Gerber V, Kramer A, Riepe G, Strohal R, Vassel-Biergans A, Eberlein T. Classification of wounds at risk and their antimicrobial treatment with polihexanide: a practice-oriented expert recommendation.-*Tissue Viability*. — 2010 Aug. — 19(3). — P. 106–15.
20. Gauglitz GG, Pavicic T. Emerging strategies for the prevention and therapy of excessive scars. — Published online 2013 Apr 24. doi: 10.2147/CCID.S35252.
21. Judaš M, Sedmak G, Kostović I. The significance of the subplate for evolution and developmental plasticity of the human brain // *Front Hum Neurosci*. — 2013. — Vol. 7. — P. 423.
22. Maisch T. Anti-microbial photodynamic therapy: useful in the future // *Lasers Med Sci*. — 2007. — 22. — P. 83–91.



23. Roos FC1, Evans AJ, Brenner W, Wondergem B, Klomp J, Heir P. Deregulation of E2-EPF ubiquitin carrier protein in papillary renal cell carcinoma // Am J Pathol. — 2011 Feb. — 178(2) . — P. 853–60.
24. Wagner F.W. A classification and treatment program for diabetic, neuropatic and dysvascular foot problems / In: The American Academy of Ortopaedic Surgeons instructional course lectures. — St. Louis: Mosby Year Book; 1979. — P. 143–65.
25. Witt M.B., Kiyama T., Barbal A. Br. J. Surg. — 2002. — 89. — 12. — P. 594–601.