

Yumshoq To‘Qimalarning Yiringli Yaralarini Davolashda Biokampazit Kollagendan Foydalanish (Adabiyotlar Sharhi)

Ergashev Ulugbek Yusufjanovich

Toshkent tibbiyot akademiyasi 2-Umumiy xirurgiya kafedrasini mudiri, professor, tibbiyot fanlari doktori

Abdusalomov Bexzod Alisher o‘g‘li

Toshkent tibbiyot akademiyasi 2-Umumiy xirurgiya kafedrasini assistenti

Yiringli yaralarni davolash uchun ko‘plab bog‘lamlar, malhamlar va eritmalar qo‘llaniladi. XX asrning ikkinchi yarmigacha bog‘lov vositalarini yaratishda tajribaviy yondashuv ustunlik qilgan. Hozirgi kunda yara qoplamalarini patogenetik jihatdan asoslangan holda tanlash nafaqat yaralarni himoya qiluvchi funksiyalarni ta‘minlashni, balki yara bitish jarayonini optimallashtirish va rag‘batlantirishni ham o‘z ichiga oladi. XX asrning 80-yillariga kelib, bog‘lov materiallariga qo‘yiladigan asosiy talablar ishlab chiqildi. Biroq, yiringli yaralarni bitish jarayonining o‘ziga xos xususiyatlari tufayli universal bog‘lamni yaratish imkonsiz bo‘lib qolmoqda.

Hozirgi kunda 3000 dan ortiq turdagi bog‘lamlar mavjud bo‘lib, ular bir nechta tarkibiy qismlardan iborat va yara bitishiga rag‘batlantiruvchi ta‘sir ko‘rsatadigan qoplamalar alohida guruhga ajratilmoqda. Bu guruhga tabiiy va sintetik polimerlar asosidagi bog‘lamlar kiradi, ba‘zi hollarda immobilizatsiya qilingan dori vositalari yoki o‘shish omillari bilan birgalikda. Matriks oqsillar, o‘shish omillari va teri tirik hujayralari (keratinotsitlar va fibroblastlar) inson terisining biologik ekvivalentlarini yaratish uchun qo‘llaniladi – bu eng istiqbolli yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Biroq, yuqori biofarmatsevtik texnologiyalar mahsulotlari amaliy tibbiyotda keng tarqalmayapti, chunki ularni tayyorlash murakkabligi, saqlash muddatining qisqaligi va narxining yuqoriligi sababli.

Zamonaviy tibbiyotning asosiy vazifalaridan biri reparativ regeneratsiyani o‘rganishdir. To‘qimalarning reparativ regeneratsiyasi jarayonlarini boshqarish empirik darajadan reparativ jarayonlarni ilmiy asoslangan stimulyatsiya usullariga o‘tmoqda. Regeneratsion gistogenez mexanizmlarini va stimulyator moddalarning yiringli jarayonlarning ma‘lum bosqichlarida aniq hujayra va to‘qimalarga ta‘sir qilish mexanizmlarini bilish yanada samarali davolash usullarini ishlab chiqish uchun asos bo‘ladi.

XX asr oxirida katta yoshdagi organizmlarning resident o‘zak hujayralari xususiyatlari va vazifalari bo‘yicha faol tadqiqotlar olib borila boshlandi. So‘nggi yillarda to‘plangan ma‘lumotlar to‘qima o‘zak hujayralari va ularning past darajada tabaqalashgan avlodlari ro‘lini hisobga olgan holda, shikastlangan to‘qimalarning tiklanish jarayonini yangicha ko‘rib chiqish imkonini bermoqda. Jarohatning patogenetik xususiyatlarini baholashda rezident o‘zak hujayralar kompartimentining saqlanib qolishi e‘tiborga olinadi va jarohat jarayonining barcha bosqichlarida mikro muhitning (o‘shish omillari, xemo va sitokinlar) o‘zak hujayralar faoliyatiga ta‘siri muhimligi baholanadi.

Hozirgi davrda yiringli yaralar va yara infeksiyasini davolashda turli xil usullar, uslublar va mikroblarga qarshi vositalar qo‘llanilmoqda. Shunga qaramay, regeneratsiya jarayonlarini rag‘batlantirish uchun yangi dori-darmonlarni izlab topish dolzarb bo‘lib qolmoqda.

Bizga ma‘lum bo‘lgan adabiyotlarda kollagenning o‘ziga xos xususiyatlari to‘g‘risida ma‘lumotlar keltirilgan. Birinchidan, kollagen trombositlarning o‘z-o‘zidan to‘planishini faollashtiradi va

samarali gemostatik hisoblanadi. Ikkinchidan, kollagen ko‘plab dori vositalari va biologik faol moddalar bilan osonlikcha komplekslar hosil qilib, ularning ta‘sirini qo‘llanilgan joyda uzoq muddat saqlab qoladi. Uchinchidan, preparatlarning asosini tashkil etuvchi kollagen organizmda to‘liq so‘riladi, bunda uning parchalanish muddatlarini tartibga solish mumkin, parchalanish mahsulotlari esa yara bitish jarayonlariga faol qo‘shilib, organizmning o‘z to‘qimalari tiklanishini rag‘batlantiradi. To‘rtinchidan, kollagen zaharli va saraton keltirib chiqaruvchi xususiyatlarga ega emas. Itlarda operatsiyadan keyingi davrda teri-mushak yaralarida tiklanish jarayonlarini rag‘batlantirish uchun kollagendan foydalanish to‘g‘risida ma‘lumotlar mavjud. Biroq, infeksiyalangan yaralarni davolashda kollagen asosidagi preparatni qo‘llash yetarli darajada o‘rganilmagan.

Yiringli yaralarni davolash jarrohlikning eng dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. Bu, jumladan, ambulatoriya tuzulmasida yetakchi o‘rinni egallagan ushbu kasallikning yuqori tarqalish darajasi bilan izohlanadi. Mikroorganizmlarning antibiotiklarga chidamliligining rivojlanishi, immunitet tanqisligi holatlari, ishlab chiqarishning o‘sishi, texnogen halokatlari, harbiy mojarolar va ular natijasida jarohatlanishlarning ko‘payishi jarohatlarni kompleks davolash muammosining dolzarbligini sezilarli darajada oshirmoqda.

Yiringli maxalliy jarayonlar fonida bemorlarda tizimli yallig‘lanish reaksiyasi sindromi, sepsis, ko‘p a‘zolar disfunktsiyasi rivojlanishi mumkin. Bu esa o‘tkazilayotgan davolashning samaradorligini sezilarli darajada pasaytiradi, kasalxonada yotish muddatini va davolash xarajatlarini oshiradi. Hozirgi vaqtda yumshoq to‘qimalar jarohatlarni kompleks davolashga turli xil yondashuvlar taklif etilmoqda. Bular jumlasiga gidroressiv, ultratovush, lazer va vakumli ishlov berish, sorbsion, metallo, ozonoterapiya va boshqalar kiradi. Biroq hozirgi kunga qadar, bizga ma‘lum bo‘lgan adabiyot ma‘lumotlariga ko‘ra, ushbu patologiya bilan og‘rigan bemorlarni davolashda ularning yoshi, nuqsonning turi va joylashuvi, yara jarayonining bosqichi, mikroblar bilan ifloslanish darajasi, aniqlangan hamroh kasalliklar va boshqa omillarni hisobga olgan holda individual yondashuvni amalga oshirish imkoniyati yo‘q.

Shunday qilib, yumshoq to‘qimalarning yiringli jarohatlari, jarohat jarayonining eng og‘ir ko‘rinishi sifatida, zamonaviy jarrohlikning dolzarb muammolaridan biri bo‘lib qolmoqda. Bu ularning uchrash chastotasi, asoratlar rivojlanishining yuqori ehtimolligi, shu jumladan umumlashgan asoratlar va kosmetik nuqsonlar bilan tasdiqlanadi. Bu esa ushbu patologiyani davolashning yangi usullarini izlashni talab qiladi.

Yiringli yaralarni davolash butun dunyo sog‘liqni saqlash tizimi uchun dolzarb muammo bo‘lib qolmoqda. Adabiyot ma‘lumotlariga ko‘ra, yiringli yara kasalliklari umumiy jarrohlik patologiyasi tarkibida yetakchi o‘rinlardan birini egallab, taxminan 35-45 foizni tashkil etadi. Keksalar va qandli diabet bilan kasallangan bemorlarning aksariyati yumshoq to‘qimalardagi yiringli yara kasalliklarining uzoq va og‘ir kechishiga moyil bo‘ladi. Operatsiyadan keyingi jarohatlarning asoratlari 33-38% hollarda qayd etiladi. Yumshoq to‘qimalar jarohatlari kasalxonada operatsiyadan keyingi davr asoratlari orasida asosiy muammo hisoblanib, barcha shifoxona infeksiyalarining taxminan 40% ni tashkil etadi. Yiringli kasalliklar sonining ortishi infeksiyalarning tarqalish holatlari ko‘payishiga olib kelmoqda.

Afsuski, yumshoq to‘qimalar infeksiyalarning oldini olish va davolashda antibiotiklar qo‘llanilgan an‘anaviy usullar har doim ham o‘zini oqlamaydi. Bu holat bakterial hujayraning biologik xususiyatlari tez o‘zgarishi bilan izohlanadi, bu esa o‘z navbatida mikroorganizmlarning antibakterial dorilarga chidamliligini ortishiga olib keladi. Infeksiya o‘chog‘ida dori vositasining tegishli miqdorini ta‘minlash va antibakterial preparatga chidamlilikni bartaraf etish uchun yuqori dozalarni qo‘llashga majbur bo‘linmoqda. Bu esa o‘z navbatida, bemorning butun organizmiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi.

Yiringli o‘choqni bartaraf etish va jarayonning tarqalishiga to‘sqinlik qilishiga qaratilgan barcha say-harakatalarga qaramay, ko‘pincha o‘lim holatlari qayd etilmoqda. Hozirgi kunda yiringli yaralarni samarali davolash tendensiyasi paydo bo‘lmoqda, bu yallig‘lanish o‘chog‘idagi infeksiyon

agentni yo‘q qilishga asoslanadi. Amaliy nuqtai nazardan, yaralarni bog‘lamlar bilan davolash usuli, qo‘llashning soddaligi va qulayligi tufayli, ustuvorligini saqlab qolmoqda.

Elektrospin usuli bilan tayyorlangan nanotolali polimer materiallar ko‘p funksiyali bog‘lov materiali sifatida qiziqish uyg‘otmoqda. Bu materiallar belgilangan terapevtik dozalarida antibakterial moddalarning nazorat qilingan ajralib chiqishini, jarohat ekssudatining so‘rilishini va jarohatda gaz alamshinuvini ta‘minlash xususiyatlariga ega. Elektrospinning yoki elektr yig‘ish – polimer eritmalar yoki suyuqlanmalaridan elektrostatik kuchlar ta‘siri natijasida nano va mikrometr o‘lchamdagi ingichka polimer tolalar olishning universal usuli xisoblanadi. Sintetik va tabiiy polimerlar elektrospin uchun xomashyo sifatida xizmat qilishi mumkin. Tabiiy polimerlardan farqli o‘laroq, sintetik polimerlar nanotolali materiallarning ishonchli karkasi sifatida ishlatish imkonini beruvchi mexanik xususiyatlarni ta‘minlaydi. Bundan tashqari, ular biologik jihatdan inert va biomsolashuvchan xususiyatlarga ega.

Jarohlik tarixi yiringli yaralarni davolash bilan chambarchas bog‘liq. Jarohatlar, shikastlanishlar, yumshoq to‘qimalarning yiringli yara kasalliklari, operatsiyadan keyingi yiringli asoratlar bular bugungi kunda ham yiringli yaralar bilan og‘rigan bemorlar ko‘lamini belgilovchi asosiy sabablar hisoblanadi. So‘nggi yillarda yiringli yaralarni davolash metodologiyasida sezilarli o‘zgarishlar sodir bo‘ldi. Noto‘g‘ri tanlangan strategiya va taktika, kompleks yondashuvning yo‘qligi va uzoq muddatli konservativ terapiya kasallikning salbiy kechishi va oqibatini belgilab beradi. Shu sababli, V.D.Fedorov va A.M.Svetuxinning fikricha, keng ko‘lamli yiringli yaralarni kompleks davolash strategiyasi va taktikasini ishlab chiqish eng muhim vazifa hisoblanadi.

Bugungi kunda yiringli yaralarni davolashning asosiy usuli jarrohlik ekanligi hech qanday shubha tug‘dirmaydi. Bu usul qisqa vaqt ichida nekrozga uchragan to‘qimalarni olib tashlash va yetarli darajada drenajlash uchun sharoit yaratish imkonini beradi. Biroq, ko‘p hollarda faqat jarrohlik aralashuvi qo‘llanilishi yetarli emasligi ma‘lum bo‘lmoqda. Odatda, yumshoq to‘qimalardagi yiringli yara o‘chog‘ini jarrohlik yo‘li bilan tozalash, jarohat yuzasini to‘liq tozalash, yallig‘lanish holatlarini bartaraf etish va granulyatsion to‘qima rivojlanishini rag‘batlantirish maqsadida keyingi mahalliy davolash bilan to‘ldiriladi. Bularning barchasi, umuman olganda, jarohat infeksiyasini yo‘qotish va jarohatning bitishi uchun zarur sharoitlarni yaratadi.

Bugungi kunda yiringli yaraga jarrohlik yo‘li bilan ishlov berishning asosiy tamoyillari allaqachon belgilangan bo‘lsada, uni mahalliy davolash usullari o‘zining xilma-xilligi bilan ajralib turadi.

Jarohatlarni davolashning zamonaviy va istiqbolli yo‘nalishlaridan biri biologik faol yara qoplamalaridan foydalanish hisoblanadi, ular qatoriga kollagen asosidagi kombinatsiyalangan preparatlar kiradi. Ekzogen kollagen yaraga tushganda parchalanib, granulyatsion to‘qimaning o‘sishini rag‘batlantiradi, ya‘ni yaraning tezroq bitishiga yordam beradi. Kollagenning tuzulish xususiyatlarini o‘rganish natijasida, uni yara qoplamasi sifatida qo‘llashning eng samarali usuli ko‘p miqdordagi ekssudatni shimib olish imkonini beruvchi gupka ko‘rinishida ekanligini isbotlandi. Kollagen asosida proteolitik fermentlar va antiseptiklarning immobilizatsiyasi yiringli yara jarayonining I fazasida bunday yara qoplamalaridan foydalanish uchun sharoit yaratadi. Ekzogen kollagenning tiklovchi funksiyasini esa preparat tarkibiga regeneratsiyani rag‘batlantiruvchi dori vositalarini kiritish orqali kuchaytirish mumkin.

So‘nggi yillarda jarrohlarning eng katta e‘tiborini yiringli yaralarni davolashda tashqi azot oksididan foydalanish imkoniyati jalb etmoqda. Endogen azot oksidining turli biologik jarayonlarni, shu jumladan yiringli yaralarning bitishini boshqarishdagi rolining aniqlanganligi bunga asos bo‘ldi. So‘nggi yillarda ushbu sohada olib borilgan tadqiqotlar natijasida jarrohlikda yangi yo‘nalish azod oksidi terapiyasi shakllanganligi va jadal rivojlanayotganini ta‘kidlash mumkin. Bu yo‘nalish yiringli yaralarni davolashga qaratilgan bo‘lib, bir qator olimlar tamonidan o‘rganilgan.

O‘tkir yiringli yaralarni davolash xirurgik infeksiyaning eng murakkab va dolzarb muammolaridan biri bo‘lib qolmoqda. Bu muammo infeksiyon o‘choqlarning o‘ziga xos xususiyatlari, septik asoratlar va kasallikning qayta qo‘zg‘alishi holatlari tez-tez uchrab turishi, hamda asosan mehnatga layoqatli yoshdagi shaxslarni zararlaydigan ushbu patologiyaning ijtimoiy ahamiyati bilan bog‘liqdir.

Mexanik jarohatlanishlarda yiringli asoratlar 5,3-75,4% hollarda kuzatiladi, bunda yumshoq to'qimalar mavjud bo'lgan taqdirda yiringli yaralar 3-24% hollarda rivojlanadi. Bemorlarning 15-45 foizida o'tkir yiringli yaralar surunkali shaklga o'tib, tayanch harakat va yiringli septik kasalliklar tuzulmasida mos ravishda 6-12 foizni tashkil etadi. O'tkir yiringli yaralarning qaytalanishi 20-30% hollarda aniqlanib, bunda bemorlarning 70 foizga yaqini mehnat qobiliyatini yo'qotadi, 50-90 foizi esa nogiron bo'lib qoladi. Travmatik shikastlanishlarning yillik o'sishi, og'ir qo'shma shikastlanishlar, immunitet tanqisligi holatlari va boshqa omillar o'rganilayotgan patologoyaning ahamiyati va uchrash chastotasini yanada oshirmoqda.

O'tkir yiringli yaralar bilan og'riqan bemorlarni davolashning an'anaviy usuli yumshoq to'qimalardagi infeksiya o'choqlarini faol sanatsiya qilish va tegishli antibakterial davo qo'llash strategiyasiga asoslanadi [83]. So'nggi yillarda yumshoq to'qimalar plastik jarrohliligida auto, allo, kseno, sintetik materiallar va ularning kombinatsiyalari tabora ko'proq qo'llanilmoqda [84]. Biroq, yangi yondashuvlar, tibbiy yordam ko'rsatish me'yorlari, zamonaviy farmakologik preparatlarning qo'llanilishiga qaramay, o'tkir yiringli yaralarni kompleks davolashni yetarlicha samarali deb bo'lmaydi.

O'tkir yiringli yaralarni davolash usullarini takomillashtirish nuqtai nazardan, reparativ angiogenezni kuchaytirish, antioinduktiv va antiokonduktiv materiallarni izlash, yumshoq to'qimalarga maxalliy mexanik va fizik ta'sirlar ko'rsatish usullari katta qiziqish uyg'otmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Yusufjanovich, E. U., Rafiqovich, Z. A., & Irsalievich, E. K. (2023). Assessment of the Process of Epithelialization After Complex Treatment of Diabetic Foot Syndrome. *Texas Journal of Medical Science*, 16, 19-23.
2. Yusufjanovich, E. U., & Rafiqovich, Z. A. (2023). Treatment of purulent-necrotic lesions of the lower extremities with modern drugs. *Conferentia*, 88-94.
3. Зохилов, А. Р., Абдусаломов, Б. А., & Моминов, А. Т. (2022). Совершенствование комплексного лечения с учетом патофизиологических изменений гнойно-некротических поражений нижних конечностей при сахарном диабете.
4. Ergashev, U. Y., Zokhirov, A. R., & Ernazarov, K. I. (2022). THE STUDY OF PATHOMORPHOLOGICAL DIAGNOSIS OF VITAL ORGANS AFTER MODERN TREATMENT OF DIABETIC FOOT SYNDROME.
5. Эргашев, У. Ю., & Зохилов, А. Р. (2023). Оценка эффективности малоинвазивных операций при механической желтухе и применение алгоритма. *European Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 12, 6-16.
6. Эргашев, У. Ю., & Зохилов, А. Р. (2023). ИЗУЧЕНИЕ ПАТОМОРФОЛОГИИ ПЕЧЕНИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ. *European Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 12, 27-31.
7. Yusufjanovich, E. U., Irisbaevich, M. G., Rafiqovich, Z. A., & Irsaliyevich, E. K. (2023). Evaluation of Effectiveness of Splenectomy in Chronic Leukemias. *World Bulletin of Public Health*, 19, 79-83.
8. Yusufjanovich, E. U., Rafiqovich, Z. A., & Tohirovich, G. B. (2023). PRINCIPLES OF STUDYING LIVER MORPHOLOGY IN EXPERIMENTAL DIABETIC FOOT SYNDROME. *World Bulletin of Public Health*, 19, 63-65.
9. Ergashev, U. Y., Minavarkhujayev, R. R., Gafurov, B. T., Malikov, N. M., Ortiqboyev, F. D., & Abdusalomov, B. A. (2022). Efficiency of Percutaneous Minimally Invasive Technologies in the Treatment of Patients with Obstructive Jaundice.
10. Моминов, А. Т., Маликов, Н. М., Якубов, Д. Р., & Абдусаломов, Б. А. (2022). Проблемы обезболивания в амбулаторной хирургии. *European Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 10, 81-89.

11. Ergashev, U. Y., Abdusalomov, B. A., Minavarkhojaye, R. R., Ortiqboyev, F. D., & Malikov, N. M. (2023). Evaluation of the pathomorphology of regeneration in diabetic foot syndrome and determination of its dependence on biochemical processes. *World Bulletin of Public Health, 19*, 66-78.
12. Abdusalomov, B. A., & Rafiqovich, Z. A. (2023). THE MECHANISM OF ACTION OF THE GEL FORM OF COLLAGEN IN DIABETIC WOUNDS. *International Journal of Medical Sciences And Clinical Research, 3*(03), 96-103.
13. Ergashev, U. Y., Malikov, N. M., Yakubov, D. R., Abdusalomov, B. A., & Gafurov, B. T. (2023). Use of Collagen and Fibroblasts in Modern Medicine. *Eurasian Research Bulletin, 17*, 78-84.
14. Ergashev, U. Y., Mominov, A. T., Malikov, N. M., Yakubov, D. R., & Abdusalomov, B. A. (2023). MODERN APPROACH TO COMPLEX TREATMENT OF DIABETIC FOOT ULCERS. *LITERATURE REVIEW*.
15. Ergashev, U. Y., Abdusalomov, B. A., & Zohirov, A. R. (2023, May). Eksperimental diabetik tavon sindromida hayotiy muhim a'zolarning morfologik o'zgarishlarini nazorat qilish. /Material of International scientific and practical conference" An integrated approach to the treatment of complications of diabetes".
16. Abdusalomov, B. A. (2023). USE OF MODERN METHODS IN THE TREATMENT OF CHRONIC WOUNDS. *Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences, 2*(3), 213-220.
17. Abdusalomov, B. A. (2023). The Role of Collagen in The Mechanisms of Chronic Wound Healing for Diabetic Foot Syndrome. *Texas Journal of Medical Science, 26*, 86-94.
18. Ergashev, U. Y., Mominov, A. T., Malikov, N. M., Yakubov, D. R., & Abdusalomov, B. A. (2023). MODERN APPROACH TO COMPLEX TREATMENT OF DIABETIC FOOT ULCERS.(LITERATURE REVIEW).