



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI**



**TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI**

**Ohunov A. O., Kasimov U. K.,  
Atakov S. S., Boboyev Q. X.**

## **YARANI DAVOLASHNING – INNOVATSION YO'LI**

**Uslubiy tavsiyanoma**



**Toshkent 2022**

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI**

**«TASDIQLAYMAN»**

**Fan va ta'lim boshqarmasi  
boshlig'i, t.f.d., professor**



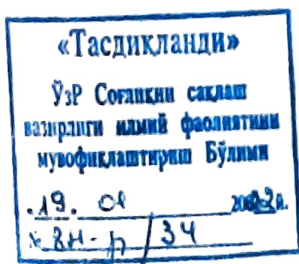
**U.S. Ismailov**

**« 18 » 01 2022 y.**

**Ohunov A.O., Kasimov U.K., Atakov S.S., Boboyev Q.X.**

**YARANI DAVOLASHNING INNOVATSION YO'LI**

***(uslubiy tavsiyanoma)***



**Toshkent – 2022**

**Ohunov A.O., Kasimov U.K., Atakov S.S., Boboyev Q.X.** // "Yarani davolashning – innovasion yo'li." uslubiy tavsiyanoma //«**TIBBIYOT NASHRIYOTI MATBAA UYI**» MChJ, Toshkent - 2022y., -32 bet

**Tuzuvchilar:**

**Ohunov A.O.-** tibbiyot fanlari doktori, professor, Toshkent tibbiyot akademiyasi 1 -son umumiy va bolalar jarrohligi kafedrasini mudiri, O'zbekiston Respublikasi sog'liqni saqlash a'zosi, "2019 yilning eng yaxshi professori" mukofoti laureati, Amerika (SIS) va Evropa (SIS-E) jarrohlik infeksiyalari jamiyatlari a'zosi.

**Kasimov U.K. -** tibbiyot fanlari nomzodi, Toshkent tibbiyot akademiyasi 1 -son umumiy va bolalar jarrohligi kafedrasini dotsenti.

**Atakov S.S. -** tibbiyot fanlari nomzodi, Toshkent tibbiyot akademiyasi 1 -son umumiy va bolalar jarrohligi kafedrasini dotsenti.

**Boboyev Q.X. -** Toshkent tibbiyot akademiyasi 1 -son umumiy va bolalar jarrohligi kafedrasini assistenti.

**Taqrizchilar:**

**Xakimov M.Sh. -** tibbiyot fanlari doktori, professor, Toshkent tibbiyot akademiyasi davolash fakultetining fakultativ va gospital jarrohligi kafedrasini mudiri;

**Baymakov S.R.-** tibbiyot fanlari doktori, professor, Toshkent davlat stomatologiya institutining umumiy va harbiy dala jarrohligi kafedrasini mudiri.;

Bu uslubiy tavsiya Toshkent tibbiyot akademiyasi Muammolar uslubiy komissiyasida ko'rib chiqildi va muhokama qilindi

Uchrashuv bayonnomasi № 13 "14" sentabr 2021 yil

Bu uslubiy tavsiya Toshkent tibbiyot akademiyasi Ilmiy kengashida ko'rib chiqildi va muhokama qilindi

Uchrashuv bayonnomasi № 2 "29" sentabr 2021yil

© **Ohunov A. O., Kasimov U. K., Atakov S. S., Boboyev Q. X.**  
©«**TIBBIYOT NASHRIYOTI MATBAA UYI**» MChJ, 2022



## KIRISH

"Yiringli" jarrohlik insoniyat sivilizatsiyasining paydo bo'lishi bilan birga paydo bo'ldi. Qadimgi tarixda, harbiy mojarolar yiringli-yallig'lanishli asoratlar bilan birga kechgan va o'qotar qurollarning paydo bo'lishi jarohatlarning yuqumli asoratlarini yanada kuchaytirgan . Valentin Feliksovich Voyno-Yasenetskiy (arxiepiskop Luka) Rossiyada yiringli-septik jarrohlikning asoschisi sifatida munosib e'tirof etilgan. Uning 1934 yilda nashr etilgan "Yiringli jarrohlik haqidagi ocherklar" monografiyasi bir necha avlod jarrohlarining ma'lumotnomasiga aylandi. Monografiya nashr etilganidan boshlab, jarrohlik infeksiyasi haqidagi yangi fanni sanash boshlandi. Bu davrda yiringli jarrohlik kasalliklari bo'lgan bemorlarni davolash tajribasi shuni ko'rsatadiki, "yiringli jarrohlik" tushunchasi jarrohlik infeksiyasi muammosining zamonaviy tushunchalariga to'liq mos kelmaydi (Frantsuzov V.N. 2006).

Yigirmanchi asrning so'nggi o'n yilliklarida va hozirda turli xil zamonaviy diagnostika va davolash usullari joriy qilinganiga qaramay, yangi antibakterial va immunologik preparatlar ishlab chiqilganiga qaramay, yiringli-septik kasalliklar soni kamaymaydi, surunkali yaralarning turlicha shakllari tobora o'sib bormoqda, bu esa malignizatsiyaga olib keladi.yara jarayoni, bu keyingi uslubiy tavsiyanomada muhokama qilinadi.

## TARIX

Insoniyat qadim zamonlardan beri yaralarni davolab kelgan. Yaralarni davolash haqidagi dastlabki ma'lumotlarning bir qismi miloddan avvalgi 2500 yillarga oid qadimgi shumerlarning loydan yasalgan planshetlarida topilgan. Ular jarohatlarni suv va sut bilan yuvish jarayonini ta'riflaydi, so'ngra asal va qatron bilan bandaj qo'llaniladi. Ebers va Smit papiruslaridan (miloddan avvalgi 1600-1500 yillar) miloddan avvalgi 3000 yillari ma'lum. Misrliklar har xil kiyimlarni qo'llash texnikasini o'zlashtirishgan. Qadimgi Misrdagi yaralarni davolash uchun tutatqi va miradan olingan asal, yog ', sharob va qatronlar ishlatilgan. Misrliklar zig'ir matoga qatron surtishdi va yaraning chetlarini birlashtirdilar.



Qadimgi Hindistondagi yaralarni davolash darajasini eng qadimgi sanskritcha Ayurveda qo'lyozmalari (miloddan avvalgi V asr) baholashi mumkin. Yaralarni kiyinish zig'ir, jun va ipak matolar, shuningdek teri va daraxt po'stidan qilingan. Susan yog'i ham keng qo'llanilgan. Qadimgi Tibet tibbiyotida odamning jarohatlari haqida ma'lumot uning asosiy risolalarida mavjud: "Chjud-shi" va "Lxan-tab". Ipak va kigiz Tibetda kiyim sifatida ishlatilgan. Yara bilan birgalikda xitoylik akonit, ayiq safro va loy oxra yaralarni davolash uchun ishlatilgan. Qadimgi Yunonistonda inson tanasining go'zalligi yuqori baholangan va shuning uchun tashqi jarohatlarni davolashga katta e'tibor berilgan. Iliada (miloddan avvalgi VII asr) troya urushini (miloddan avvalgi XII asr) tasvirlab, Gomer bint tushunchasiga ega bo'lgan Axilles va Nestor nomlarini beradi. Dengiz shimgichi O'rta er dengizida yara pardasi sifatida keng qo'llanilgan. Qadimgi yunon shifokori Gippokrat (miloddan avvalgi 460-377 yy.) Yozuvlarida sharob, alum eritmalari va o'simlik moyi bilan namlangan quruq kiyim va bintlardan foydalanish haqida so'z yuritiladi. Kiyinish paytida Gippokrat har doim qaynab turgan suvdan va zig'ir matosidan foydalangan, ular yaralarni oqishini yaxshi so'radi, shuningdek, jarrohning qo'llari va kiyinish materiali toza bo'lishini talab qiladi. Rim imperiyasi qudrati oshishi bilan tibbiy fikr markazi Rimga ko'chib o'tdi. Bu erda birinchi kasalxonalar yaradorlarni davolash uchun paydo bo'lgan. Har qanday kelib chiqadigan yaralarni davolashning asosiy vazifasi qon ketishni to'xtatish va asoratlarning oldini olish edi. Qadimgi Rim olimi A.K. Celsus (mil. Av. 25-eramizdan avvalgi 50-yillar) "yangi" yaralar va surunkali yaralar har xil davolanishni talab qilishini aniqladi. Uning asarlarida sirka ichiga botirilgan va bintlar bilan mustahkamlangan shimgich bilan kiyinish haqida so'z boradi. Yana bir rim tabiatshunosi va shifokori K. Galen (129-199) moddani yo'qotadigan va yo'qotmaydigan yaralarni ajratib ko'rsatdi. Uning fikricha, oddiy yopishtirish natijasida yaralar moddani yo'qotmasdan davolanadi va moddani yo'qolishi bilan jarohatlar avval granular bilan to'ldiriladi. Bu tarixiy davrda yiring hosil bo'lishining afzalliklari haqidagi nazariyaga muvofiq, turli xil moddalar (go'ngdan asalgacha) yiring hosil bo'lishiga yordam beradigan kiyinish bilan birga yaralarni davolash uchun ishlatilgan. O'rta

asrlarda  
bo'lgan.  
bitganda  
perseki  
qolgan.  
kuydiris  
tomon  
qildi. X  
paydo  
O'q ot  
zahari  
uchun  
(yiring  
kimyo  
fanini  
yuqun  
haqida  
asrlar  
intelle  
Bakr  
yung  
Sino  
"Tib  
qarat  
uni t  
o'ma  
1590  
etdi  
yuvi  
tuxu

asrlarda G'arbiy Evropada tibbiyot fanining markazi Salerno maktabi (Italiya) bo'lgan. Bu maktab o'quvchisi B. de Longoburgo (1252) ta'kidlaganidek, yaralar bitganda, yiring bo'lmasligi kerak. U jarohatni davolashni *perprimam* va *persekundamin-tensionem* deb ta'riflagan. Bu ta'rif hozirgi kungacha saqlanib qolgan. Salerno maktabining jarrohi T. Borgognoni (1205-1296) yaralarni kuydirishga qarshi bo'lgan va davolashning "quruq" usulini tavsiya qilgan. Arablar tomonidan Evropaga olib kelingan poroxning paydo bo'lishi harbiy ishlarda inqilob qildi. XIV asr o'rtalariga kelib, to'plar hamma joyda tarqaldi va asr oxirida qurol paydo bo'ldi. O'qotar qurollarning paydo bo'lishi yaralarning tabiatini o'zgartirdi. O'q otish jarohatlarining noqulay kechishini kuzatish natijasida ularni "chang zahari" bilan zaharlangan yaralar deb talqin qila boshladilar. "Yonib yuborish" uchun ular yarani qizdirilgan temir bilan yoqish, shuningdek, *pusbonumetlaudabil* (yiring yaxshi, maqtovg'a sazovor) olish uchun qaynab turgan yog 'yoki kaustik kimyoviy moddalar quyishgan. shifo. XVI asrda G'arbiy Evropada tibbiyot fanining taraqqiyoti tasvirlangan. 1546 yilda D. Frakastoro (1478-1553) eng kichik yuqumli zarralar borligi haqidagi taxmini ilgari surdi, bu keyingi asepsiya haqidagi ta'limotning rivojlanishiga katta hissa qo'shdi. G'arbiy Evropaning o'rta asrlarining qorong'u fonida Sharq mamlakatlarining ilm -fani va madaniyati intellektual hayotning o'ziga xos vohasi edi. O'sha davr tibbiyotining vakili Abu-Bakr Muhammad ibn Zaxariya ar-Roziy (Razes, 850-923) birinchi bo'lib paxta yungini yaralarni o'rash uchun ishlatgan. Taniqli tabib va faylasuf Abu Ali ibn Sino tibbiyotga katta hissa qo'shdi (Avitsenna, 980-1037). Dunyoga mashhur "Tibbiyot kanoni" risolasida, Avitsenna jarohatni davolashni tezlashtirishga qaratilgan tavsiyalarni beradi - yuvilmagan qo'llarni yarani tekshirishini taqiqlash, uni tezda toza ichki kiyim tasmasi bilan yopish, sharob bilan bog'lash, tinchlik o'rnatish. Yara haqidagi ta'limotga mashhur frantsuz jarrohi Ambroise Pare (1517-1590) katta hissa qo'shgan. U o'qdan olingan yaralar zaharlangan degan fikrni rad etdi va davolash usulini o'zgartirdi - qizigan temir va qaynab turgan moy bilan yuvishning o'rniga u malham bintlarini ishlata boshladi. Malhamlar tarkibiga tuxum sarig'i, simobli xlor, peru balzami va turpentin kiradi, ular keyinchalik



aniqlanganidek antiseptik ta'sir ko'rsatadi. Havoning yaralarga zararli ta'siri haqidagi fikr hukmron bo'lib qoldi va shuning uchun yopiq bandajni qo'llash tavsiya qilindi. XVIII asr tibbiyotida. va 19 -asrning birinchi yarmi. bintlarning assimilyatsiya qilish harakatining ahamiyati haqidagi pozitsiya mustahkamlandi. Shu nuqtai nazardan, ular uchun asosiy vosita kapillyar materiallari, asosan zig'ir (paxta matosi ipga o'ralgan), shuningdek, zig'ir va kenevir keneviri edi. Yaralarni davolash uchun antiseptik usul ishlab chiqilgandan so'ng, uning asoschisi ingliz jarrog'i D. Lister (1827–1912) bo'lgan, jarrohlikda yangi davr ochilgan. Usulni qo'llash texnikasi Lister deb ataladigan karbolik bintni qo'yish va maxsus purkagich yordamida havoga karbolik kislota eritmasini (2-5% suvli eritma) sepishdan iborat edi. Listerning kiyinishi uch qatlamdan iborat edi. Yaraga tutashgan birinchi qavat karbolik kislota bilan singdirilgan ipak matodan, ikkinchisi karbolik kislota bilan singdirilgan bir necha qatlamli dokadan iborat edi, uchinchi qavat esa himoya vazifalarini bajaradigan kauchukli havo o'tkazmaydigan materialdan (makintosh) iborat edi. Biroq, "Lister" bandajidan foydalanish keng tarqalmadi, chunki u tez -tez bemorlar va tibbiy xodimlarning zaharlanishiga sabab bo'lgan, shuningdek, yaralarga aniq tirnash xususiyati beruvchi ta'sir ko'rsatgan. XIX asr oxirida. yaralarni davolash uchun 20 dan ortiq antiseptik preparatlar taklif qilingan, ulardan yod, yodoform, spirt, simobli xlor, kaliy permanganat, kumush nitrat, kserform va boshqalar ayniqsa samarali bo'lgan E.Bergman (1836-1907) va uning shogirdlari (K. Shimmelbush va boshqalar). Aseptik (aseptik) kiyinish boshlandi. Asepsiya qoidalariga qat'iy rioya qilgan holda, jarrohlik yaraning yiringlash xavfi ishonchli tarzda oldini olindi. Jarrohlikdagi muhim bosqich - doka va paxta matosini bint sifatida kiritish. Bunga 19 -asr oxirida ularning sanoat ishlab chiqarishining o'sishi yordam berdi. D. Lister 1871 yilda dokadan birinchi bo'lib jarrohlik amaliyotida foydalangan. 90 -yillarda. XIX asr. lignin (yog'och yünü) yaxshi singdirish qobiliyatiga ega bo'lgan kiyinish materiali sifatida taklif qilingan, lekin uning mo'rtligi tufayli u keng qo'llanilmagan. E.Bergman kontsepsiyasi Birinchi jahon urushi o'rtalariga qadar hukmronlik qildi. Shu bilan birga, artilleriyadan keng foydalanish va qattiq yiringli asoratlar, shuningdek gazli



gangrena bilan kechadigan jarohatlar sonining sezilarli darajada oshishi jarohatni davolash tamoyillarini qayta ko'rib chiqishni talab qildi. Kimyo sanoatining rivojlanishi va tabiiy paxta materiallarining etishmasligi polimer asosidagi bintlarning rivojlanishiga turtki bo'ldi. Suv o'tkazmaydigan PVX va unga tegishli polimer plyonkalar paydo bo'la boshlaydi va ular birinchi yordam ko'rsatishda kiyim sifatida ishlatiladi. 1944 yilda terining fiziologiyasi haqida muhim ma'lumotlar olingan. T. Vinsor va G.E. Burch terining yuzasidan namlikning bug'lanish tezligi  $234 \text{ g} / \text{m}^2 \cdot 24 \text{ soat}$ , atmosferaning nisbiy namligi 50% va  $23.90^\circ\text{C}$  haroratda ekanligini aniqladi. Bull J.P. etal (1948) suv bug'larining o'tkazuvchanligi teriga mos keladigan polimer plyonka oldi. 1947 yilda G. Bleyne plastinka shaklida kaltsiy alginatini oldi. Ular to'qimalarga singib ketgan va ularni yara bintlari sifatida ishlatish mumkin edi. 1952 yildan boshlab, plyonka hosil qiluvchi polimerlarni yara bintlari sifatida ishlatish imkoniyati to'g'risida tobora ko'proq xabarlar berilmoqda (Olow B. va boshqalar, 1953; Walgren G.R., 1954). Aniqlanishicha, bunday jarohatlarni toza jarrohlik jarohatlari uchun ishlatish boshqa turdagi kiyimlarga qaraganda 20% arzonroqdir. R.H. Guruch. (1955) mikroperforatsiyali poliester plyonkadan tashkil topgan va changni yutish yostig'i bilan bog'lab qo'yishni taklif qildi. Film va changni yutish vositalarining bu kombinatsiyasi endi Telfa liboslari sifatida tanilgan. J.T.ning eksperimental ma'lumotlariga asoslanib. Tarozilar (1954) ko'p maqsadli "ideal" kiyinishning xususiyatlarini ta'riflagan: 1) suv bug'ining yuqori o'tkazuvchanligi ( $37^\circ\text{C}$  da  $\leq 1400 \text{ g} / \text{m}^2 \cdot 24 \text{ soat}$  va nisbiy namlik 75%); 2) yaraga past yopishqoqlik; 3) sorbsiya qobiliyati; 4) mikroorganizmlarga nisbatan to'siq vazifalari; 5) tirnash xususiyati beruvchi va allergik ta'sirlarning yo'qligi; 6) past alanganuvchanlik; 7) teriga tuzatish qobiliyati; 8) sterilizatsiya qilish imkoniyati; 9) arzon narx; 10) sanoat moylari, yuvish vositalari va boshqalarning etishmasligi. 1962 yilda G.D. Qish kiyinish ostidagi mikro muhit yarani davolashga katta ta'sir ko'rsatadi va nam muhitda epiteliya hujayralari migratsiyasi kuchayadi. U, shuningdek, yara yuzasi va atmosfera o'rtasida gaz almashinuvini ta'minlaydigan ideal yara bandajini tasvirlab berdi. XX asrning ikkinchi yarmidagi fan, texnika va ishlab chiqarish

yutuqlari. yangi patogenetik asosli yaralar va yaralarni davolash vositalarini amaliyotga joriy etishga imkon berdi. Bularga matritsalarda immobilizatsiya qilingan proteolitik fermentlar (Gostishchev V.K., 1986; Glyantsev S.P., 1993; va boshqalar), sorbsiyali faol moddalar (Adamyani A.A. va boshqalar, 1989; Eryuxin I.A., 1990; va boshqalar), antimikrobiyal ta'sirga ega cho'zilgan kiyimlar kiradi. (Afinogenov GE va boshqalar, 1992; Kaputskiy va boshq., 2000; va boshqalar), kollagen o'z ichiga olgan yara bandajlari (Aboyants R .K., 1988; Shekhter A.B., 1992 va boshqalar). 80-yillarning o'rtalaridan boshlab. XX asr "faol" kiyinish assortimenti tez kengayib, namli yara muhitini yaratishga, granulyatsiyalar o'sishini va epiteliya hujayralarining ko'chishini tezlashtirishga yordam berdi. O'sish omillari bo'lgan bintlar mavjud. Yaralarni bog'lashning rivojlanishi va takomillashuviga turtki fundamental va amaliy fanlarning yutuqlari, kimyo, to'qimachilik va farmatsevtika sanoatining rivojlanishi bo'ldi.

### **Yara bitish jarayonining umumiy tasnifi**

Yara-bu terining, shilliq pardalarning, chuqur joylashgan to'qimalarning, ichki organlarning yaxlitligini mexanik ravishda buzilishi, hayotiy faoliyatning mahalliy, mintaqaviy va umumiy buzilishlari. yara jarayonining tasnifi (M.I.Kuzinning so'zlariga ko'ra): I - tomirlar o'zgarishi va nekrotik to'qimalardan yarani tozalash davriga bo'linadigan yallig'lanish bosqichi; II - faza granulyatsiya to'qimalarining regeneratsiyasi, shakllanishi va pishishi; III - chandiqni qayta tashkil etish va epitelizatsiyalash bosqichi; BYRP (BlackYellowRedPink) yara jarayonining 4 bosqichli muqobil tasnifi mavjud [4]. Ushbu tizimda turli xil ranglar yara jarayonining turli bosqichlarini simulyatsiya qiladi. BYRP tasnifida bosqichlar ajratiladi: qora (qora) - nekroz; sariq (sariq) - yaradagi fibrin; qizil (qizil) - granulyatsiya to'qimasi; pushti (pushti) - yara epitelizatsiyasi; Grafika sxemasi haqiqiy klinik rasmga yaqin, chunki yaraning rangi unda sodir bo'ladigan jarayonlarga qarab o'zgaradi. Bunda B va Y bosqichlari M.I.ga ko'ra yara jarayonining I bosqichiga to'g'ri keladi. Qarindosh. R va P bosqichlari II va III fazalarga to'g'ri keladi [5]. Agar infektsiya belgilari bo'lmagan yangi (o'tkir) jarohatlar uchun yagona yondashuv ishlab chiqilgan bo'lsa, uning mohiyati



jarohatni jarrohlik davolashdan so'ng (Gostishchev va Agren) to'qima defektini tezda jarrohlik yo'li bilan yopishdir, u holda surunkali yaralarni davolash hisoblanadi. dolzarb muammo ular ma'lum kasalliklar bilan bog'liq, masalan, qandli diabet va jarohatni normal davolash jarayonini tavsiflovchi, belgilangan bosqichlar va oldindan aytilgan vaqt oralig'idan o'tmaydi. Surunkali yaralar ko'pincha yallig'lanish bosqichida uzoq vaqt qoladi va ularning davomiyligi bakterial yuk, nekrotik to'qima va yara joyining namlik balansi kabi omillar bilan bog'liq. Bundan tashqari, kasallikning ildizi davolanmasa, surunkali yaralarning qaytalanish xavfi nihoyatda yuqori bo'ladi [23]. Darhaqiqat, surunkali yaralar hech qachon davolanmaydi yoki yillar davomida davolanishi mumkin. Shuning uchun, bosqichni hal qilish va bunday inhibit qiluvchi omillarni bartaraf etish muhim ahamiyatga ega.

### **Yaralarni davolash**

Yaralarni davolash - ko'p hujayrali, mediatorlar, o'sish omillari va hujayradan tashqari matritsa (ECM) komponentlari kabi ko'plab omillarni o'z ichiga olgan murakkab, sinxron fiziologik jarayon. Umuman olganda, yarani davolash tsikli gemostaz, yallig'lanish, ko'payish va qayta tuzilishning bir vaqtda, lekin bir -biriga o'xshash bosqichlarini o'z ichiga oladi. [25]. Gemostaz bosqichida qon yo'qotishining oldini olish va vazokonstriksiya tufayli mikroblar bilan ifloslanishni oldini olish uchun shikastlanish joyida fibrin phtisi hosil bo'ladi [19]. Shundan so'ng, yallig'lanish bosqichi deyarli darhol boshlanadi. Bu jarayonda neytrofillar yaradagi mavjud bakterial hujayralarni o'zlashtiradi va proteaz va mikroblarga qarshi peptidlarni ajratib yarani zararsizlantiradi. Monotsitlar apoptotik neytrofillarni o'ldirish uchun makrofaglarga bo'linadi, ular sitokinlar va bir necha o'sish omillarini ajratib, jarohatni uzluksiz davolash jarayonini ta'minlaydi. Bu bosqich ko'pincha teri shikastlanishidan keyin 2-5 kun davom etadi [20]. Uchinchi faza yoki proliferatsiya fazasi odatda shikastlanishdan 5 kundan 3 haftagacha sodir bo'ladi va hujayralarning ko'payishi va migratsiyasidan iborat. Bu bosqichda fibroblastlar ECM komponentlarini (masalan, fibronektin, gialuron kislotasi, kollagen va proteoglikan) va yangi qon tomirlarini, shuningdek qayta



epitelizatsiyalash uchun yara joyiga ko'chib o'tadi [19]. Nihoyat, qayta tuzilish bosqichida, yangi sintez qilingan hujayradan tashqari matritsadan kollagen III asta-sekin shifobaxsh teriga tortishish kuchini oshirish uchun panjarali tuzilishga ega bo'lgan kollagen I bilan almashtiriladi. Keyinchalik, bu bosqich jarohatdan keyin 3 haftadan 2 yilgacha (ba'zan 2 yildan ortiq) davom etadi va jarohatdan so'ng boshlangan barcha jarayonlar bu bosqichda to'xtaydi.

### **Yarani bitishini kechikish sabablari**

O'tkir yara odatda 5 kundan 2 haftagacha davom etadi va jarohatni davolash tsiklining proliferativ fazasiga kiradi, so'ngra 2 yil davom etishi mumkin. Yaralarni davolashning mumkin bo'lgan sabablari jadvalda keltirilgan. 1. Klinik jihatdan bunday jarohatlar nekrotik to'qima mavjudligi, granulyatsion to'qima hosil bo'lmasligi, o'z -o'zidan epitelizatsiyaning yo'qligi, infeksiyaning mavjudligi va mahalliy qon ta'minoti buzilishining belgilari bilan tavsiflanadi. Nodir tizimli omillar ham jarohatni davolashni buzadi. 7, 10]:

- kollagen sintezining buzilishi, qoida tariqasida, ortiqcha sintez (genetika tufayli, negroid irqida ko'proq uchraydi);
- qon ivish tizimining buzilishi, trombositopeniya;
- vitamin etishmasligi (A vitamini);
- mikroelementlarning etishmasligi (Zn);
- lipoid nekrobioz;
- to'liq bo'lmagan osteogenez;
- elastik psevdoksantoma;
- Ehlers-Danlos sindromi;
- bo'shashgan teri sindromi (cutislaxa);
- progeriya.

Yaraning optimal terapiya bilan davolanmasligining sababini topish - jarroh uchun katta bosh og'rig'i. Jadvalda keltirilgan DIDNTHEAL mnemonik formulasi ishlab chiqilgan (yara davolanmagan - yaralangan) [11].

Ammo, agar shifo berishning fiziologik mexanizmida biron bir og'ish bo'lsa va u odatdagi shifo yo'lini tutmasa, u bosqichlarning birida to'xtab qolishi mumkin.

Yarani davolash toifasidagi bunday holatni surunkali davolanmaydigan yaralar deb atashadi, ular odatda jarohatni normal davolash uchun tizimli jarayondan o'tmaydi. Surunkali tirnash xususiyati, yara infeksiyasi, bakterial oqsillarni ushlab turish va qon ta'minoti etarli emasligi jarohatni kechiktirishining asosiy sabablari hisoblanadi [19]. Jadval 2. Yarani davolashni kechiktirish sababining algoritmi

Formula	Ma'nosi (shifri)	Tushuntirish
D	Diabetes (сахарный диабет)	Qandli diabet aniqlanmagan yoki kompensatsiyalanmaganligi sababli jarohatni bitishi buzilgan
I	Infection (infeksiya)	Infeksiya tashhislanmagan antibiotik terapiyasining yo'qligi yoki etarli emasligi
D	Drug (Dori)	Dori -darmonlarning salbiy tizimli ta'siri (sitostatiklar, gormonlar) yoki malham / bog`lamlarning mahalliy salbiy ta'siri
N	Nutrition (ovqat)	Gipoproteinemiya, ferment etishmasligi
T	Tumor (o'sma)	Surunkali yaraning malignizatsiyasi
H	Hypoxia (gipoksiya)	Arterial etishmovchilik
E	Edge (yaraning chetida)	Noto'g'ri jarrohlik ishlov
A	Anotherwound (boshqa yara)	«Raqobat "turli patologik jarayonlar o'rtasida
L	Lowtemperature (gipotermiya)	Qon ta'minoti etarli emasligi yoki takroriy issiqlik shikastlanishi

Gemostaz bosqichida qon yo'qotishining oldini olish va vazokonstriksiya tufayli mikroblarning ifloslanishini oldini olish uchun shikastlanish joyida fibrin pıhtısı hosil bo'ladi [19]. Shundan so'ng, yallig'lanish bosqichi deyarli darhol boshlanadi. Bu jarayonda neytrofillar yaradagi mavjud bakterial hujayralarni o'zlashtiradi va proteaz va mikroblarga qarshi peptidlarni ajratib yarani zararsizlantiradi. Monotsitlar apoptotik neytrofillarni o'ldirish uchun makrofaglarga bo'linadi, ular sitokinlar va bir necha o'sish omillarini ajratib, jarohatni uzluksiz davolash jarayonini ta'minlaydi. Bu bosqich ko'pincha teri shikastlanishidan keyin 2-5 kun davom etadi [20]. Uchinchi faza yoki proliferatsiya fazasi odatda shikastlanishdan 5 kundan 3 haftagacha sodir bo'ladi va hujayralarning ko'payishi va migratsiyasidan iborat. Bu bosqichda fibroblastlar ECM komponentlarini (masalan, fibronektin, gialuron kislotasi, kollagen va proteoglikan) va yangi qon tomirlarini, shuningdek qayta epitelizatsiyalash uchun yara joyiga ko'chib o'tadi [19]. Nihoyat, qayta tuzilish bosqichida, yangi sintez qilingan hujayradan tashqari matritsadan kollagen III asta -sekin shifobaxsh teriga tortishish kuchini oshirish uchun panjarali tuzilishga ega bo'lgan kollagen I bilan almashtiriladi. Keyinchalik, bu bosqich jarohatdan keyin 3 haftadan 2 yilgacha (ba'zan 2 yildan oshadi) va jarohatdan keyin boshlangan barcha jarayonlar bu bosqichda to'xtaydi..

### **Yaralarni davolash usullari**

Yarani davolash tushunchasining uchta asosiy bosqichda rivojlanishi. Bundan tashqari, keyingi bosqichlarning har biri rad etmaydi, balki avvalgisini to'ldiradi.

I bosqich. Nam yaralarni davolash nazariyasi (1962). Nam muhitda yaralarni davolashning quruq kiyinishga nisbatan afzalligi ko'rsatilgan. Yangi kiyimlar, hidrofil malhamlarning paydo bo'lishi. Lipofil moddalarning rolini kamaytirish [1, 12, 13].

II bosqich. Yara jarayonining bosqichiga qarab jarohatni davolashning differentsial yondashuvi (1992) etiologiyasi va bosqichiga qarab jarohatlarni tabaqalashtirilgan davolash. Zamonaviy kiyimlarning paydo bo'lishi. Genetik muhandislik texnologiyalari, terining biosintetik analoglari yaralariga



qo'llanilishining boshlanishi [14-16].

III bosqich. Yaraning asosini davolash nazariyasi " Woundbedpreparation" (2000). Surunkali yarani o'tkir jarohatga aylantirish zarurati. Surunkali yaralarning tagida va qirralarida hujayralarning ekssudat va fenotipik etishmovchiligida yuqori darajadagi proteazlarning kashf qilinishi [17, 18].

Shunday qilib, hozirgi bosqichda, 2 haftadan ortiq davolanmaydigan yaralarga nisbatan, quyidagi strategiya tavsiya etiladi [19-21]:

- jarrohlik ishlov - nekrektomiya;
- etarli drenaj;
- nam muhitli yarani davolash;
- optimal antiseptiklardan foydalanish, sitotoksik vositalardan voz kechish;
- yara jarayonining bosqichlariga muvofiq zamonaviy bintlardan foydalanish;
- malham va bintlar yordamida yaraga kerakli moddalarni tashish;
- yaralarni davolash uchun samaradorligi tasdiqlangan qo'shimcha mablag'lardan foydalanish.

Nekrektomiya surunkali yarani o'tkir jarohatga o'tkazish uchun aseptika va antiseptiklarga rioya qilgan holda kasalxonada og'riqsizlantirish bilan amalga oshiriladi. Shu bilan birga, ekssudatsiya sezilarli darajada kamayadi, mikrobiologik tadqiqotlar uchun etarli materialni olish mumkin, epitelizatsiya boshlanishidan oldingi vaqt va davolanishning umumiy davomiyligi kamayadi, yuqumli asoratlar xavfi kamayadi.

Yarani davolashda nekrektomiyaning asosiy qo'llanilishi:

- to'qima defektining bir bosqichli plasti bilan nekrektomiya (nekrektomiya paytida infeksiya o'chog'ini to'liq yo'q qilishda ishlatiladi);
- ikkinchi bosqichda plastik nuqsonli nekrektomiya (agar radikal jarrohlik davolashni amalga oshirishning iloji bo'lmasa, takroriy nekrektomiya);
- ikkinchi darajali taranglik bilan yarani davolash bilan nekrektomiya (kichik jarohatlar bilan, ikkilamchi shifo vaqti va plastmassa bilan davolash vaqti bir xil bo'lganda).

Nekrektomiyadan so'ng, jarohatni keyingi davolash jarohat jarayonining

bosqichlariga mos ravishda bintlar yordamida amalga oshiriladi. Kiyinish uchun ideal material quyidagi parametrlarga ega bo'lishi kerak [2, 7, 24]:

- yarada nam muhitni ta'minlash;
  - antibakterial ta'sirga ega;
  - etarli gaz almashinuvini ta'minlash;
  - ekssudatni samarali olib tashlash;
  - issiqlik yo'qotilishini oldini olish;
  - ikkilamchi infeksiyani oldini olish
- yaralar va atrof -muhitning ifloslanishi;
- tarkibida toksinlar yo'q;
  - yopishqoqlikka qarshi xususiyatlarga ega;
  - mexanik kuchga ega bo'lishi;
  - uzoq vaqt saqlanishi;
  - xodimlardan qo'shimcha ko'nikmalarni talab qilmaydi;
  - har qanday sirt yoki bo'shliqqa moslashish;
  - kiyinish materialini tez -tez almashtirishni talab qilmaydi;
  - ishlab chiqarish arzon bo'lishi

Albatta, sanab o'tilgan barcha xususiyatlarga ega bo'lgan material yo'q. Yaralarni turli bosqichlarda davolashning differentsial yondashuvi, har xil ixtisoslikdagi ko'p turdagi kiyinish turlarini taqozo qiladi.

### **Yaralarni davolash istiqbollari**

Kelgusi yillarda yaralarni davolashda ishlatilishi mumkin bo'lgan asosiy ilmiy yutuqlar:

- sog'lom va o'zgargan to'qimalarning chegaralarini ob'ektiv aniqlash bilan nekrektomiyaning zamonaviy fizik usullarini qo'llash;
- fibroblastlar va keratinotsitlardan foydalanish;
- yarada boshqariladigan abakterial muhitni yaratish;
- tanqidiy ishemiya sharoitida yaralarni / yaralarni muvaffaqiyatli davolash imkoniyati uchun jarrohlik revaskulyarizatsiya usullarini keng joriy etish;
- gravitatsion terapiyadan foydalanish;

• mahalliy terapiya uchun yangi antibakterial moddalarni olish.

**BEMORLARDA QANDLI DIABET FONIDA RIVOJLANGAN YUMSHOQ  
TO'QIMALAR JARROHLIK INFEKSIYASINI DAVOLASH  
TAMOYILLARI**  
(klinik misollar bilan).

- operatsiyadan oldingi qisqa muddatli tayyorgarlik;
- antibakterial terapiya;
- qo'ziqorinlarga qarshi terapiya;
- Jarrohlik aralashuvi;
- Operatsiyadan keyingi tabaqalashtirilgan jarohatni davolash;
- insulin terapiyasiga o'tish;
- Majburiy diurez fonida 2,5 - 3 litr hajmdagi infuzion dastur;
- past molekulyar og'irlikdagi geparinlardan foydalanish;
- Yurak -qon tomir faolligini tuzatish;

**YARANI BITISH JARAYONING I-BOSQICHIDA MAHALLIY  
DAVOLASH MAQSADLARI:**

- Mexanik stressdan himoya qilish;
- bakteriyalar, toksinlar, nekrotik to'qimalarni olib tashlash;
- optimal namlikni saqlash;

**Birlashtirilgan ta'sirga ega bo'lgan dorilarni qo'llash maqsadga muvofiqdir - mikroblarga qarshi, og'riq qoldiruvchi, suvsizlantiruvchi va yallig'lanishga qarshi..**

**YARANI BITISH JARAYONING II-BOSQICHIDA MAHALLIY  
DAVOLASH MAQSADLARI:**

•Yara jarayonining ikkinchi bosqichi granulyatsiyalar paydo bo'lishi, yaralarning bakterial ifloslanish darajasining sezilarli darajada pasayishi va hatto yiringli mikrofloraning yo'qligi, yallig'lanish reaksiyasini bostirish, devitalizatsiyalangan to'qimalarning yo'qligi bilan tavsiflanadi. va perifokal infiltratsiya.

•Shunga ko'ra, granulyatlangan yaralarni davolash uchun kombinatsiyalangan dorilar quyidagi ta'sir turlariga ega bo'lishi kerak:



- yarada granulyatsiya to'qimalarining rivojlanishini rag'batlantirish va uni mexanik shikastlanishdan himoya qilish;

- yarada qolgan mikrofloraning hayotiy faolligini bostirish va qayta infektsiya rivojlanishining oldini olish;

- granulyatsiya to'qimasini "haddan tashqari quritish" ni oldini olib, yaraga o'rtacha namlik yutuvchi ta'sir ko'rsatish.

### **YARANI BITISH JARAYONING III-BOSQICHIDA MAHALLIY DAVOLASH MAQSADLARI:**

- yarani o'rtacha darajada nam saqlash;

- kiyinish paytida epiteliya va hosil bo'ladigan chandiqni mexanik shikastlanishdan himoya qilish;

- Regeneratsiyani rag'batlantirish

- Chandiqni qayta tashkil etish bosqichidagi vazifa - epitelizatsiyani tezlashtirish.

### **ALTRAZEAL® - Surunkali yaralarni davolash muammosining innovatsion yechimi.**

ALTRAZEAL - bu nano texnologiya asosida tayyorlangan va organik polimerlardan tashkil topgan steril oq kukun

- 1.84,9% poli -2 gidroksietil metakrilat;

2. 14,9% poli -2 gidroksipropil metakrilat;

3. 0,3% natriy deoksikolat.

#### **Ta'sir mexanizmi.**

- Zarrachalar mikroskopik o'lchamga ega va jarohatni to'ldirganda, zarrachalar yara ekssudatini o'zlashtiradi, keyin hidratlanadi va yig'ilib, buzilmaydigan plyonka hosil qiladi.

- Yig'ilgan kukun yara yuzasida moslashuvchan, namlik o'tkazuvchan plyonkaga aylanadi, bu yara muhitida ideal namlikni ta'minlaydi, hujayra funksiyalari va to'qimalarning tiklanishini qo'llab-quvvatlaydi va shu bilan birga ekzogen bakteriyalarning kiyinishga kirishini oldini oladi. ;

• Yig'ma - bu yara bilan to'liq aloqada bo'lgan mustahkam va bardoshli qoplama.

• ALTRAZEAL diskret zarrachalar ko'rinishida sintez qilingan pHEMA / pHPMA polimerlarining mikroskopik zarralaridan iborat bo'lib, minimal hajmi 63 mikrondan iborat;

• Zarrachalar orasidagi kapillyar kanallar diametri taxminan 4-7 nm ni tashkil qiladi va aynan shu kanallar kislorod tashilishini, shuningdek, yaraning namlanishini kiyimning yuzasiga o'tkazilishini ta'minlaydi;

• Qo'llash va yig'ishdan so'ng, ALTRAZEAL materialning umumiy gidratlangan massasining 68% ni o'zlashtiradi (bu shuni anglatadiki, har bir gramm kukun 2,12 gramm suyuqlikni bog'laydi) va keyin o'z ishini boshlaydi, ortiqcha suyuqlikni kapillyarlar orqali chiqarib, uni yaradan o'tkazadi. kiyinish yuzasi bug 'shaklida;

• ALTRAZEAL har doim 68%gacha ekssudat namligi bilan namlanadi. Bu taxminan terining namligiga mos keladi.

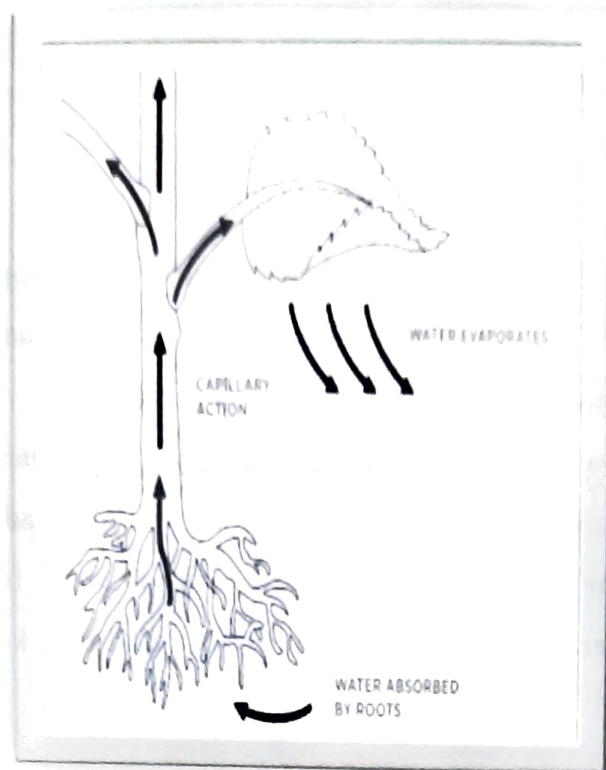
• Yuqoridagilar ho'l bug'li transpiratsiya deb ataladi va ALTRAZEAL qayd etilgan eng yuqori ko'rsatkichga ega, bu boshqa kiyimlarga qaraganda taxminan 11 barobar ko'p;

• Nam bug'larning yuqori o'tkazuvchanlik tezligi / Moisture Vapor Transpiration Rate ("MVTR") - 12000 g / m<sup>2</sup> / 24 soat;

• Nam bug'larning yuqori o'tkazuvchanlik darajasi kapillyar kuchlar ta'sirining oshishiga olib keladi, 10 soat ichida kiyinish ostidagi bosim 300 mTorr (1 mm simob ustuni) ga kamayishiga olib keladi. yara to'shagi, hujayra o'sishini rag'batlantiradi, harakatchan fibroblastlar va sog'lom granulyatsiya to'qimasini hosil qiladi;

Bir -biriga bog'langan kapillyar kanallar tarmog'i nam bug'larni sirtida bug'latib, mayda kuchlar ta'siri orqali suyuqlikni o'tkazishga imkon beradi (daraxt

**namlikni barglar orasidan to'qimalarga o'tkazadi.**



### **Qo'llash tartibi.**

ALTRAZEAL kukun shaklida jarohat yuzasiga surtiladi, qoplamaning qalinligi yara nuqsonining chuqurligiga bog'liq. Ideal holda, bog'lam butun bo'shliqni qoplashi kerak.

- ALTRAZEAL 14 kungacha o'z joyida qolishi mumkin, yara eksudat chiqarganda;

- Yara infektsiya, yallig'lanish, ko'p qon ketish yoki suyuqlik, hid yoki ta'sirlanish xususiyati borligini tekshirish kerak;

- Klinika zaruratiga ko'ra bog'lamni o'zgartirish yoki olib tashlash kerak;

- ALTRAZEAL bilan ikkilamchi yoki uchlamchi darajali bog'lam kerak bo'lishi mumkin (yopishqoq bo'lmagan, okklyuziv bo'lmagan, bug 'o'tkazuvchan, yog'ga asoslangan emas);



- ALTRAZEAL kukunini ikkilamchi bog`lamdan oldin yig`ilishiga ruxsat bering (odatda 2-3 daqiqa, sho`r suv bilan ham kamroq);

ALTRAZEAL - yagona "ko`rinadigan" boglam

- Yaradan farqli o`laroq, u kristalli tuzilishga ega, bu uni yaralarning tuzilishi va joylaridan farqlashni osonlashtiradi;

- Boshqa bintlar, qoida tariqasida, yaraning rangini oladi, farqlanadi va katta qiyinchilik bilan ajratiladi;

Ko`rinish quyidagilarga imkon beradi:

1. Tibbiyot xodimlari / bemorlar bitish jarayonini kuzatadilar;

2. Har qanday infektsiyaning rivojlanishiga, qon ketishiga, rangi / hidining o`zgarishiga erta aralashuvni ta`minlash;

- An'anaviy kiyinishni olib tashlashning eng ko`p uchraydigan yon ta`siridan biri - olib tashlash paytida terining shikastlanishi, bu qon ketishiga, og`riqqa va jarohatni davolashning kechikishiga olib kelishi mumkin.

- ALTRAZEAL (plastmassaga yaqin poliakrilat) yaraga tarqalish qobiliyatiga ega emas;

- To`qimalar va hujayralar ALTRAZEALga kira olmaydi, bu sog`lom granulyatsiya to`qimalarining shikastlanishini istisno qiladi;

- ALTRAZEAL terini olib tashlanganda hech qanday shikastlanmasligini kafolatlaydi;

### **QO`LLANISH XUSUSIYATLARI**

ALTRAZEAL odatda 14 kunga qoldirilishi mumkin. (28 kungacha), quyidagi xususiyatlar tufayli:

1. Poliakril xarakter kuchli, lekin moslashuvchan bog`lamni shakllantirishga hissa qo`shadi;

2. Nam bug`larning yuqori o`tkazuvchanlik tezligi / MTRV / (ekssudatning kuchli oqimi bilan, shuning uchun ekssudat bog`lam ostida to`planmaydi);

3. Past bosimli muhit;

4. Sharoblarda namlikni ushlab turish;

5. Teri / organizm bilan biokompaniyali ALTRAZEALni rad etmaydi;  
6. Bemor duch keladigan eng tez -tez uchraydigan muammolardan biri bu, ayniqsa, bo'g'imlarda boglamni siljishi / bo'shashi;

7. Bo`lamni bo'shashi / joyidan siljishi ko'pincha bolalarda, uyqu paytida yoki jismoniy ish paytida bo'lishi mumkin;

8. Bog`larni bo'shashi / joyidan siljishi yarani tashqi muhitdan himoyalansizligiga olib keladi (bu ifloslanishga olib kelishi mumkin (masalan, kechasi), darhol qayta bo`lam zarurati; tibbiyot xodimlarining shoshilinch chorasi;

9. ALTRAZEAL kukuni agregatsiyadan so'ng mikroorganizmlar uchun juda katta bo'lgan nanokanallarni hosil qiladi;

10. Yaraga mikroorganizmlarning kirib kelish ehtimoli 0%!

11. Bu toza yaralar va 0% ifloslanishdan kuchli himoya qiladi!

12. Toza yaralar uchun hech qanday antiseptik vositani ishlatishning hojati yo'q;

13. Sog'ayishni tezlashtiradi va bemorning moslashishini ta'minlaydi;

**YUQORIDA KO`RSATILGAN ALTRAZEAL KUCHIDA YARALARNI BITISHINI 6x TEZLASHTIRISHGA IMKON BERADI !!! ALTRAZEAL davolash muddatini 300 kundan 50 kungacha qisqartirishi mumkin.;**

### **OG`RIQNI QOLDIRISH**

• Yara - bu organizmning yallig'lanishli reaksiyasi; Yallig'lanish reaksiyasi og'riq bilan bog'liq bo'lib, bemorni asabiylashtiradi va uning hayot sifatini yomonlashtiradi;

• Tibbiyot xodimlari yaralarni davolashda og'riqni kamaytirishi kerak;

• ALTRAZEAL nerv ohirlari 100% yopiladi;

• ALTRAZEAL yarani 100% to'ldirish va barcha ta'sirchanlik xususiyati beruvchi ta'sirlardan 100% himoya qilish orqali bitish tezlashtiradi;

• Bog`lamni almashtirishda og'riq kamroq;

• Bitishni tezlashtiradi, tez -tez o'zgaradi, olib tashlash oson, qo'llash oson, natijada og'riq kamroq bo'ladi;

## XAVFSIZLIK

- AQSh - FDA xavfsiz deb tasdiqlangan;
- toksiklikning yo'qligi;
- sezgir bo'lmagan;
- allergiyaga olib kelmaydigan;
- to'qimachilik komponentining etishmasligi;
- biologik moslik;
- yara to'qimasi bilan ta'sir o'tkazmaydi;
- Bitish jarayonida granulyatsiya hujayralarini ta'sirlantirmaydi;

Ushbu toifadagi bemorlarni muvaffaqiyatli davolashning kaliti operatsiyadan keying jarohatni bitish jarayoni bosqichlariga qarab boshqarishdir. Bizning klinik ma'lumotlarga ko'ra, operatsiyadan keyingi davrda ko'plab bemorlarda sog'lom to'qimalar ichida patologik o'zgargan to'qimalarni olib tashlashga qaratilgan radikal operatsiya natijasida yara nuqsonlari aniqlangan. Muammo yarani qisqa vaqt ichida qulay regeneratsiyaga va epitelizatsiyaga tayyorlashga qodir bo'lgan topikal agentlarni izlashda yotadi.

*Bemor K.A., 64 yoshda va K / T No 7644/1100. U bo'limga 03.06.2021 yilda II turdagi qandli diabet tashxisi bilan yotqizilgan. Diabetik angionevropatiya. OKX O'ng oyoq flegmonasini ochish uchun. O'ng oyoq gangrenasi. "*

*Bemor o'ng pastki ekstremidadagi og'riq, o'ng oyog'ida yiringli yara borligi, o'ng oyog'ining shishishi va qizarishi, pastki ekstremitalarning uyqusizligi, harakatda qiyinchilik, og'iz qurishi, umumiy zaiflikdan shikoyat qilganda.*

*Anamnezdan: bemorning o'ng oyog'ida yiringli yarasi bo'lganida o'zini bir oy kasal deb hisoblaydi. Bemor yashash joyidagi shifoxonada davolandi, u erda o'ng oyog'ining xo'ppozini ochish operatsiyasi o'tkazildi. Chiqarilgan va ambulatoriya sharoitida davolangan, ammo jarayon o'sib bordi va oxirgi kunlarda yuqoridagi shikoyatlar paydo bo'ldi, ular bo'yicha bemor mustaqil ravishda bo'limimizga murojaat qildi va keyingi davolanish uchun kasalxonaga yotqizildi.*

*Agar ongli ravishda ko'rib chiqilsa, savollarga etarlicha javob beriladi. Oddiy rangdagi teri va ko'rinadigan shilliq pardalar. Ichki organlar tomondan: o'pkada pufakchali nafas. xirillash yo'q, pastki qismida nafas olish zaiflashgan. Barqaror gemodinamika: AQB 120/70 mm.sim.ust. Puls - daqiqada 88 zarba, ritmik.*

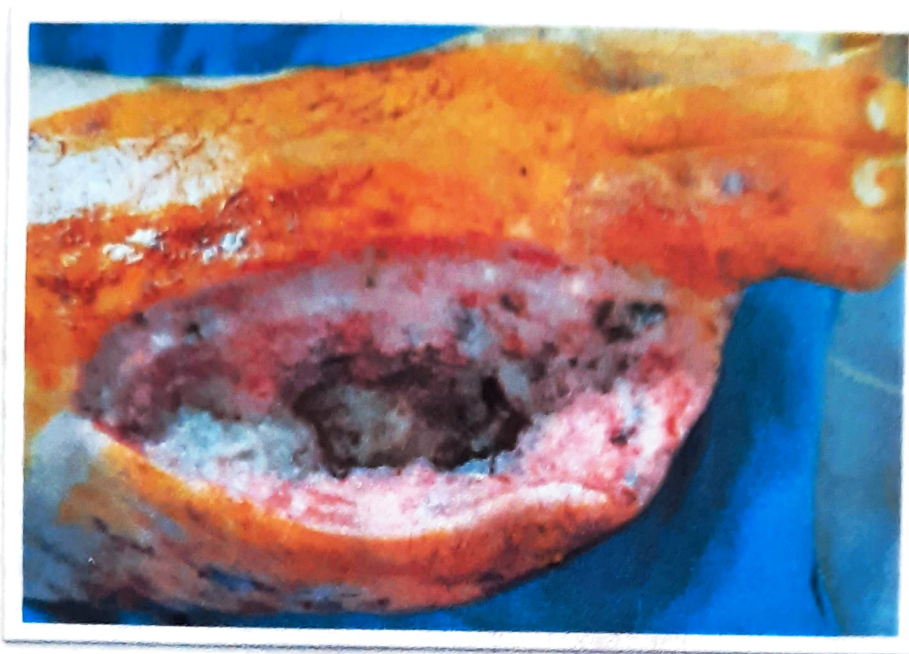
*Mahalliy: o'ng oyoqlarning shishishi va qizarishi tufayli pastki oyoq -qo'llari assimetrik. O'ng oyoq dorsumi sohasida operatsiyadan keyingi yara, o'lchami 8,0 \* 4,0 sm, nekroz bilan qoplangan va yiringli oqindi bor. Palpatsiya paytida og'riq, oyoqning distal qismi sovuq. Yaraning atrofida qizarish va shish paydo bo'ladi.*

*Tahlillardan: gemoglobin 122; leykotsitlar 9.0; ESR 20; qon shakar 7.7; karbamid 5.0; kreatinin 97.0; fibrinogen 457;*

*5.06.2021-sonli 836-sonli bemor operatsiya qilindi, o'ng oyoqning 4-5 barmog'i amputatsiyasi va konservativ intra-arterial terapiya: seftriakson + tazabaktam, klindamitsin, mavix, flukanazol, furosemid.*

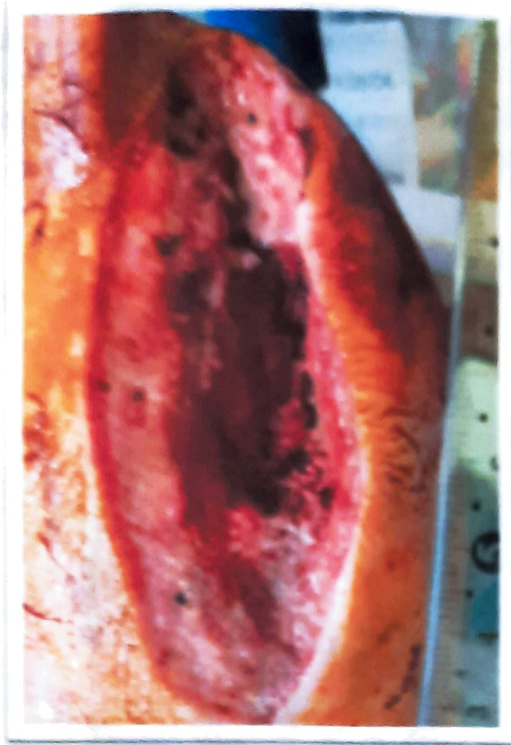


Mahalliy: yara atrofida perifokal yallig'lanish hodisalari yo'q. Yara toza.  
O'lchamlari: 3,5 \* 10,0 sm. Yara Dekasan eritmasi bilan tozalanadi va o'zgartiruvchi ALTRAZEAL kukuni qo'llaniladi, bir hil jel qoplamasi olinmaguncha ustki qismi fizologik eritma bilan yuviladi. 3-5 daqiqaga ta'sir qilgandan so'ng, ikkilamchi quruq doka bog'lami qo'yildi va oyoq-qo'llari bog'landi.



**1-rasm. Birinchi kuni, yaraning ko'rinishi: yara toza, o'zgargan to'qimalar sog'lom joylarida olib tashlandi**

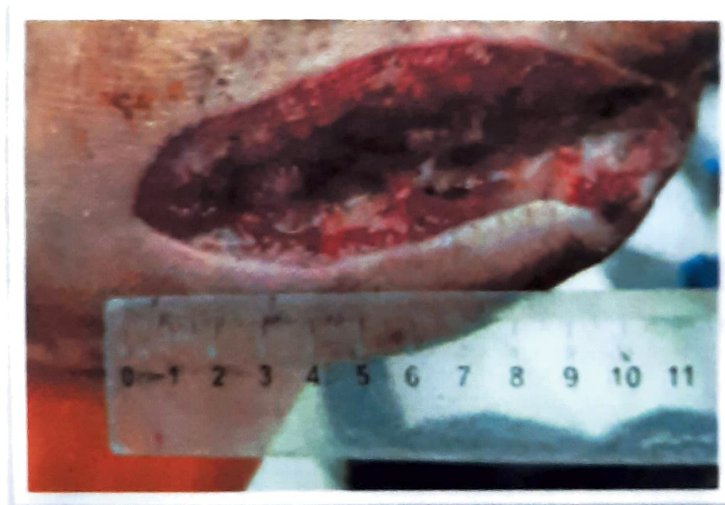




**3- rasm. 3 -kuni yaraning ko`rinishi: yara toza, perifokal yallig`lanish belgilari yo`q.**

Konservativ terapiya fonida 9.06.21da birinchi bog`lam almashtirishi amalga oshirildi.

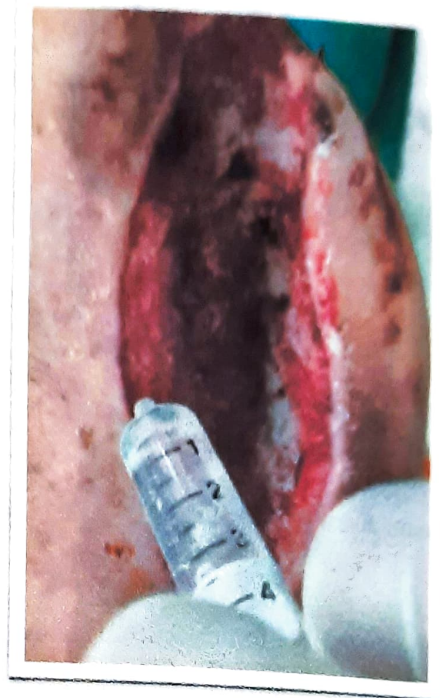
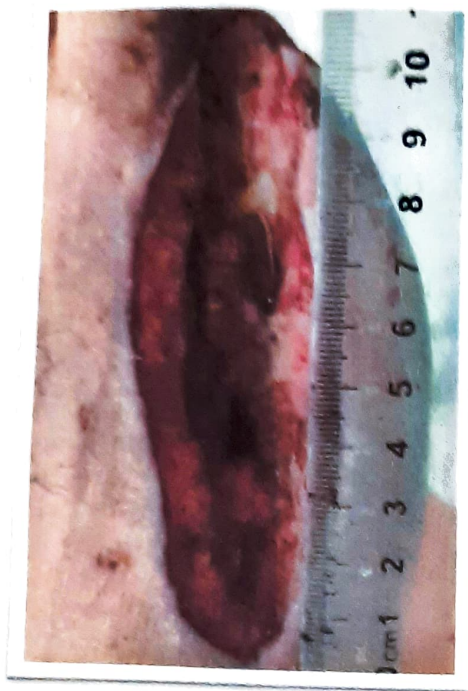
Bemorga o'zgaruvchan bog`lam qo'llanildi va bemorga uch kun ichida qayta tekshiruvdan o'tish tavsiyasi bilan uyiga ruxsat berildi.



**4- rasm. 6/12/2021 6 -kuni yaraning ko`rinishi: yara toza, yara yuzasi maydonining kamayishi kuzatiladi.**



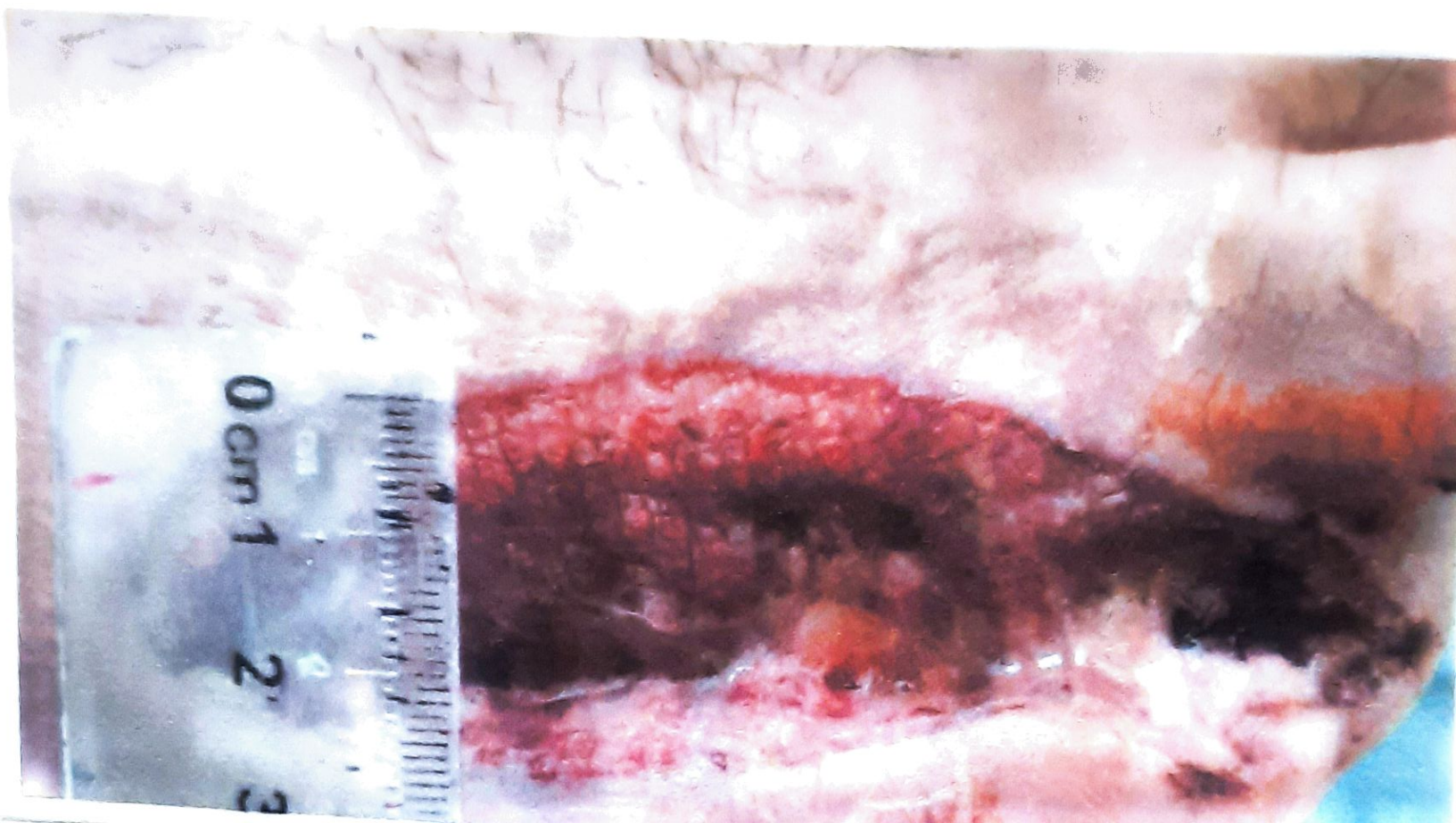
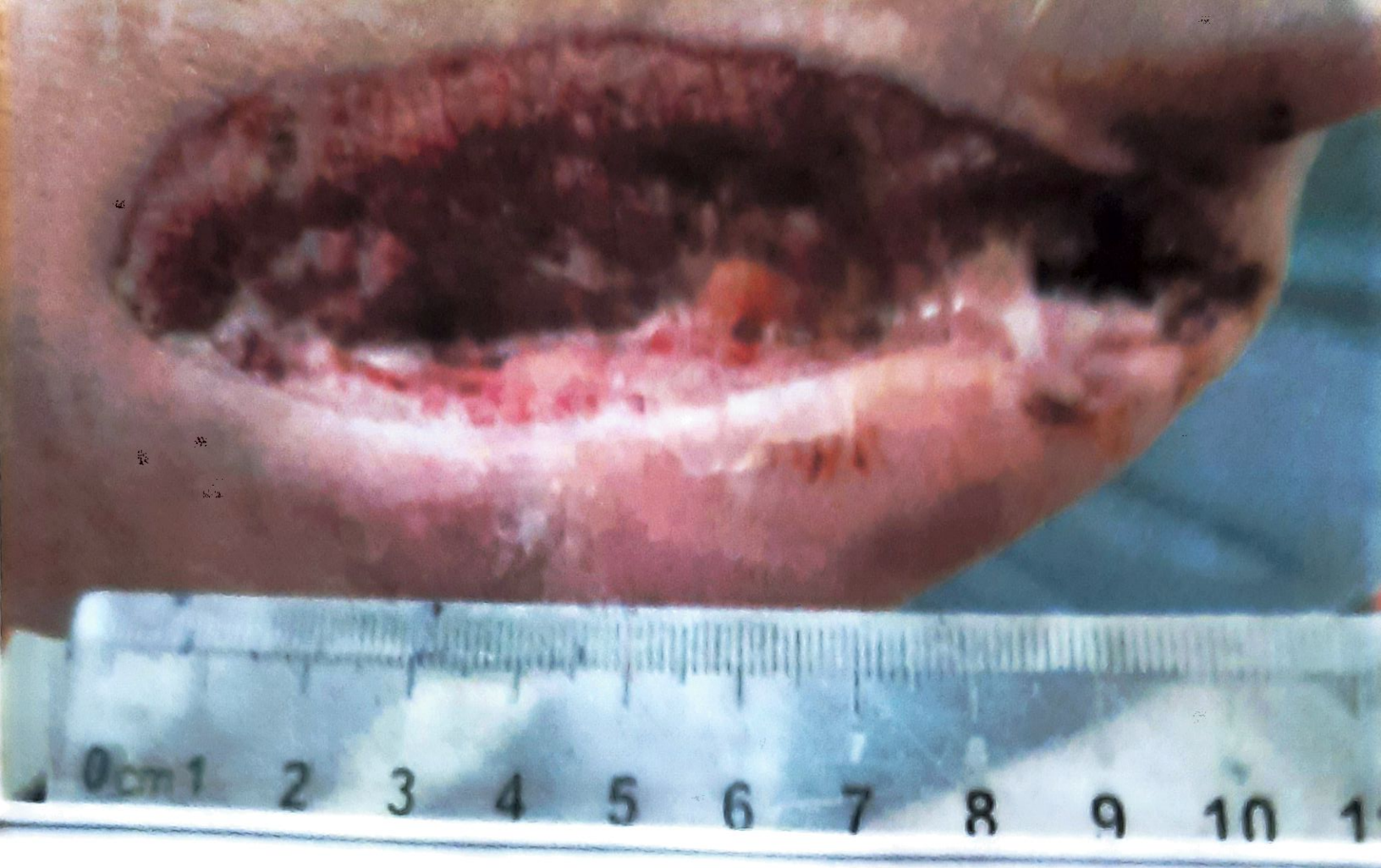
Ushbu klinik rasm fonida (bemorda og'riq yo'q, bemor tayoqchalarda harakat qiladi, oyoq qo'yiladi). Bu fonda, bir haftadan so'ng qayta tekshiruvdan o'tish tavsiya qilingan holda, o'zgartiruvchi bog'lamning navbatdagi qo'llanilishi amalga oshirildi. Bog'lam hafta davomida o'zgarmadi.



**5- rasm. 19.06.2021 13 -kuni yaraning ko'rinishi: yara toza, granulyatsiya to'qimalarining aniq o'sishi.**

Rasmda ko'rinib turibdiki, granulyatsiya to'qimalarining o'sishi qayd etiladi, bunda yara yuzasi regressiyasi davom etadi. Eski bog'lam olib tashlandi va yana ALTRAZEAL qo'llanildi. Bemorga uyga qaytishga ruxsat berildi, bunda a'zolar uchun tejamkor rejim va 10 kundan keyin qayta tekshiruv o'tkazildi. Bu davrda bog'lam o'zgarmaydi..







**7- rasm. Bog`lamlar hajmi kattalashadi va yaraning butun yuzasini qoplaydi, bu erda faol granulyatsiya aniqlanadi**

Bu fonda, bog`lam nozik granulyatsiya to'qimalariga zarar bermasdan, Folkmann qoshig'i bilan olib tashlandi.



**8- rasm. O'zgartiruvchi bog`lam olib tashlandi, yarada yosh granulasi to'qima bor edi.**

og`lam olib tashlaganingizdan so'ng, ALTRAZEAL o'zgartiruvchi bog`lam yana qo'llanildi. Keyingi davr mobaynida bemorda og'riq yo'q



9- rasm. ALTRAZEAL konvertatsiyali bog`lamining navbatdagi qo'llanilishi.

Ikki haftadan so'ng (14 kun) qayta tekshiruvdan o'tish uchun tavsiyanomasi berildi va bemor uyga qo'yib yuborildi



13.07.2021 ALTRAZEAL konvertatsiyali bog`lamining yana bir ilovasi





12-rasm. 30.07.2021 ALTRAZEAL konvertatsiyali bog'lamining keyingi qo'llanilishining  
53-k



**13-rasm. 7.08.2021 - ALTRAZEAL konvertatsiyali bog`lamidan foydalanish to`xtatildi**

Keyingi tekshiruvda, 61 -kuni, chiziqli chandiq hosil bo'lishi bilan yara bo'shlig'ining to'liq bitishi qayd etiladi. Bu fonda bog`lami to'xtatildi va bemor faqat quruq aseptik bog`lam ishlatildi.

Ushbu klinik misolda ko'rsatilgandek, patologik o'zgargan to'qimalarni tubdan olib tashlashga qaratilgan etarli jarrohlik aralashuvi, so'ngra ALTRAZEAL konvertatsiyasini qo'llash, regeneratsiya va epitelizatsiya jarayonlarini tezlashtirishi mumkin..

### **XULOSA**

Xulosa qilib shuni ta'kidlash kerakki, qandli diabet fonida yumshoq to'qimalarning yiringli-nekrotik shikastlanishlarini muvaffaqiyatli davolashning kaliti-bu jarohatlar bitish jarayonining bosqichiga qarab erta tashxis qo'yish, har tomonlama differentsial lokal davolashdan iborat tizimli yondashuv, umumiy antibakterial, simptomatik davolash. O'zgartiruvchi bog`lamlardan foydalanish yara yuzasida fiziologik sharoitlar yaratadi, so'ngra fiziologik vaqtga yaqin regeneratsiya sodir bo'ladi, bu surunkali yaralarni davolashda yaxshilangan natijalarga olib keladi. Bundan tashqari, travmatik omil va og'riq ta'sirining

kamayishi bilan qulay foydalanish bemorlarning umumiy farovonligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bemorlar tibbiy xodimlarni jalb qilmasdan, mustaqil ravishda bog'lamni o'tkazishlari mumkin, shu bilan moliyaviy xarajatlar kamayadi.



## ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Gostishchev V.K. Infektsii v khirurgii. Rukovodstvo dlya vrachey/Pod red. V.K. Gostishcheva. – M.: GEOTAR – Media, 2007. – 759 s.
2. Agren M.S. Wound debridement optimisation // *J. Wound Care*. 2014 N23. – P.381;
3. Apton D., Solovey K., Khender K., Vu K. Stress i bof, svyazannyye so smenoy povyazki u patsiyentov s khronicheskimi ranami. *J. Ukhodzarancy*. 2012; 21 : 53–61. DOI: 10.12968 / jowc.2012.21.2.53.
4. Radzhendran N.K., Kumar SSD, Khuref'd N.N., Abrakhamse K.H. Obzor lecheniya ran na osnove nanochastits. *J. Drug Deliv. Sci. Technol.* 2018; 44 : 421–430. DOI: 10.1016 / j.jddst.2018.01.009.
5. Krasner D. Wound care: how to use the Red-Yellow-Black system. *Am J Nursing* 1995; 95(5):44-7.
6. Eskes A.M., Gerbens L.A., van der Horst C.M., Vermeulen H., Ubbink D.T. Is the red-yellow-black scheme suitable to classify donor site wounds? An inter-observer analysis. *Burns* 2011; 37(5):822-6.
7. Minchenko A.N. Rany. Lecheniye i profilaktika oslozhneniy. A.N. Minchenko A.N. SPb., 2003. 207 s.
8. Rolstadt B.S., Ovington L. Principles of wound management. In: *Acute & Chronic Wounds: Current Management Concepts*. 3rd ed. St. Louis, MO: Mosby/Elsevier, 2007: 391-425.
9. Bailey & Love's. *Short Practice of Surgery*. 25th Edition. 2008.
10. Falanga V. Introducing the concept of wound bed preparation. *Int Forum Wound Care* 2001; 16:1-4.
11. Steed D.L., Donohoe D., Webster M.W., Lindsley L. Effect of extensive debridement and treatment on the healing of diabetic foot ulcers. Diabetic Ulcer Study Group. *J Am Coll Surg* 1996; 183:61-4.
12. Alekseyev A.A. Khirurgicheskaya obrabotka granuliruyushchikh ran u obozhzhennykh. A.A. Alekseyev, O.A. Kudzoyev, P.N. Tyutyuma i dr. *Kombustsiologiya na rubezhe vekov: Mezhdunar. kongr. M., 2000.* - S. 131.
13. Brown D.L., Kao W.W., Greenhalgh D.G. Apoptosis down-regulates inflammation under the advancing epithelial wound edge: delayed patterns in 17. Collier M. Wound bed preparation: theory to practice. *Nurs Stand* 2003; 17:45-52.
14. Falanga V. Classifications for wound bed preparation and stimulation of chronic wounds. *Wound Repair Regen* 2000; 8:347-52.
15. Falanga V. Introducing the concept of wound bed preparation. *IntForumWoundCare* 2001; 16:1-4.