



TREATMENT OF PATIENTS USING MODERN COLLAGEN PREPARATIONS

Abdusalomov Bekhzod Alisher ugli¹

Tashkent Medical Academy

KEYWORDS

wound infection, wound healing, collagen, probiotics, alpha-interferon

ABSTRACT

The results of treatment of 60 patients with purulent ulcers of various origin and localization were analyzed using a collagen sponge with *Bacillus subtilis*, alfalfa extract and α -interferon bacteria. The effectiveness of the treatment was evaluated by clinical, histological, cytological and bacteriological methods. The use of this method made it possible to speed up the healing of the wound and reduce the time of treatment in the hospital.

2181-2675/© 2023 in XALQARO TADQIQOT LLC.

DOI: **10.5281/zenodo.10204940**

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

¹ Assistant of Department of General Surgery No. 2, Tashkent Medical Academy

ZAMONAVIY KOLLAGEN PREPARATLARI YORDAMIDA BEMORLARNI DAVOLASH

KALIT SO‘ZLAR/ КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

yara infeksiyasi, yarani davolash, kollagen, probiyotiklar, alfa-interferon

ANNOTATSIYA/ АННОТАЦИЯ

Bacillus subtilis, beda ekstrakti va a-interferon bakteriyasi bo'lgan kollagen shimgich yordamida, kelib chiqishi va lokalizatsiyasi xar hil bo'lgan yiringli yaralari bor 60-nafar bemorni davolash natijalari tahlil qilindi. Davolashning samaradorligi klinik, gistologik, sitologik va bakteriologik usullar bilan baholandi. Ushbu usuldan foydalanish jarohatni davolashni tezlashtirish va shifoxonada davolanish vaqtini qisqartirish imkonini berdi.

Kirish. Yiringli jarrohlikning zamonaviy tamoyillari yaraning bosqichiga qarab jarohatga ishlov berishning differensial ishlatilishini taklif qiladi. So'nggi o'n yilliklarda bu nuqtai nazardan kollagen 1-7 asosidagi biologik preparatlar tobora ko'proq foydalanilmoqda. Yaradagi kollagen va uning parchalanish mahsulotlari trombositlar agregatsiyasi va trombositlardan kelib chiqadigan o'sish omilini ishlab chiqarishni faollashtirishda katta rol o'ynaydi, bu esa fibroblastlarning ko'payishini kuchaytiradi; sitokinlarni ishlab chiqaruvchi neyetrofillar va makrofaglarning xemotaksisi - fibroblast o'sish omillari va kollagen sintezi (interleykin-1, o'sma nekrozi omili va boshqalar); fibroblast proliferatsiyasi. Ekzogen kollagenning reparativ funksiyasini preparatlar tarkibiga dorivor regeneratsiya stimulyatorlarini (metiluratsil, honsurid, sitoxrom C, dengiz itshumurt yog'i va boshqalar) qo'shish orqali kuchaytirish mumkin. Biz bakteriya Bacillus subtilis, beda o'ti ekstrakti va inson leykotsit interferonini o'z ichiga olgan kollagen qoplamalarining yiringli yaraga ta'sirini o'rgandik. Zamonaviy ilm-fanning fundamental tadqiqotlari ko'plab probiyotiklarni ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish imkonini berdi, ularning asosini tirik mikroblar kulturalari (Baktisporin, Biosporin, Bactisubtil va boshqalar) tashkil etadi. Yiringli yaralarni davolashda ulardan foydalanish sabablari bor. Beda o'ti ekstraktining moddasi va unga asoslangan preparatlar yallig'lanishga qarshi, antioksidant, anabolik, antibakterial va immunomodulyar ta'sirga ega. Ko'pgina tadqiqotchilar inson leykotsit interferonining (ainterferon) yarani davolovchi va antibakterial ta'sirini qayd etadilar.

Material va tekshirish usullari: Asosiy guruhga davolashda kollagen qoplamalari qo'llanilgan 60 bemor kiradi. Kollagen gubkalar yiringli yaraning bo'shlig'iga yoki yara yuzasiga joylashtirildi: yara jarayonining birinchi bosqichida - Bacillus subtilis bakteriyalarini o'z ichiga olgan qoplamalar, ikkinchisida - beda ekstrakti va interferon. Gubkalar biodegradatsiyaning kuchayishi bilan o'zgartirildi. Proteolitik fermentlar, antiseptiklar va polietilen glikol asosidagi malhamlar yordamida an'anaviy davolanishni olgan 60 bemor nazorat guruhini tashkil etdi. Ushbu guruhlarda umumiy dori terapiyasi bir

xil edi. Bemorlarning asosiy va nazorat guruhlarida davolash imkoniyatlarini taqsimlash stratifikatsiyalangan randomizatsiya yordamida amalga oshirildi. Yiringli yaralar 40 nafar bemorda (33%) travmadan keyin, 51 nafarida (43%) yumshoq to'qimalarning yiringli yallig'lanish kasalliklarini jarrohlik yo'li bilan davolash natijasida, 16 nafarida (13%) operatsiyadan keyingi yara yiringlashidan keyin, 13 nafarida (11%) - natijada diabetes mellitusda trofik buzilishlar yoki surunkali venoz etishmovchilik. Bemorlarning yoshi 16 yoshdan 74 yoshgacha bo'lgan. Yiringli yaralari bo'lgan bemorlarni davolash natijalari klinik ko'rinishning dinamikasi (yiringli-yallig'lanish jarayonining umumiy va mahalliy belgilari), laboratoriya parametrlari, bakteriologik, morfologik va sitologik tadqiqotlar ma'lumotlari asosida baholandi. Biz mahalliy davolash samaradorligini yaralarning vizual xususiyatlariga qarab baholadik (yaraning oqishi tabiati va miqdori, yaradagi to'qimalarning holati, yallig'lanishning mavjudligi va og'irligi), kiyinish paytida va dam olish paytida yara sohasidagi og'riqning og'irligi.

Natijalar: Asosiy guruhdagi bemorlarda perifokal yallig'lanish hodisalari 3-4 kunlarda pasayib ketdi va yara eksudati miqdori sezilarli darajada kamaydi, bu seroz yiringli xususiyatga ega bo'ldi (1-jadval). Nazorat guruhidagi bemorlarda tegishli holat faqat 5-7 kunlarda kuzatilgan. Kollagen qoplamalari yaxshi drenaj ta'sirini ta'minladi, ko'p hollarda kiyinish og'riqsiz amalga oshirildi, chunki ularni yaradan olib tashlashning hojati yo'q edi. Nazorat guruhida, malhamdan foydalanganda, ko'plab bemorlar yaraga yopishgan bog'lamni kuzatdilar. Doka kiyimlarini olib tashlash to'qimalarning shikastlanishi va kuchli og'riq bilan birga keldi, bu kiyinishdan oldin analgetiklarni kiritishni talab qildi va protsedurani murakkablashtirdi. Kollagen qoplamalarini qo'llashda nojo'ya ta'sirlar 5% hollarda qayd etilgan. Bular asosan jarohat hududida qisqa muddatli yonish va qichishish holatlari edi. Nazorat guruhida nojo'ya ta'sirlar 10% ga yetdi va toshma va qichishish bilan namoyon bo'ldi. Mahalliy davolash samaradorligini klinik baholash kompleksi quyidagi parametrlarni o'z ichiga oladi: yara yuzasi hajmini kamaytirish, yarani yiringli-nekrotik oqimdan tozalash, granulyatsiya paydo bo'lishi va marginal epitelizatsiya boshlanishi. Olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, yarani tozalash va yara jarayonini tavsiflovchi barcha parametrlarda ikkinchi bosqichning boshlanishi nazorat guruhiga qaraganda kollagen qoplamalaridan foydalanganda tezroq sodir bo'lgan (2-jadval).

Jarohatni bitish darajasi (WHR) foiz sifatida L. N. Popova (1942) usuli bo'yicha aniqlangan:

$$WHR = \frac{(S - S_n) \times 100}{S \times t}$$

bu yerda, S - oldingi o'lchovdagi yara maydonining qiymati;

Sn - joriy maydon qiymati;

t - o'lchovlar orasidagi kunlar soni

1-jadval

Yiringli yaralari bo'lgan bemorlarda yara oqishi miqdori va tabiatining dinamikasi

Chiqarish turi	Asosiy guruh		Nazorat guruhi	
	1 kun	3-4 kun	1 kun	3-4 kun
Yaraning oqishi miqdori				
Yo'q	-	-	-	-
Zaif	6	16	5	7
O'rtacha	20	39	19	31
Ko'p	34	5	36	22
Yaraning oqishi xarakteri				
Yiringli	54	17	55	43
Seroz-yiringli	6	40	5	17
seroz	-	3	-	-

2-jadval

Bemorlarning asosiy va nazorat guruhlarida yiringli yaralarni davolash dinamikasi

Guruhlar	O'tkir yiringli jarayon (flegmona va boshqalar)		Surunkali yaralar (trofik yaralar)	
	Asosiy	Nazorat	Asosiy	Nazorat
Bemorlar soni	54	55	6	5
Kiyinish chastotasi	Har 2-4 kunda 1 marta	Har kuni	Har 3-5 kunda 1 marta	Har 2 kunda 1 marta
Yarani tozalash (24 soat)	4.8±0.2*	5.6±0.2*	7.8±0.7**	10.4±1**
Granulyatsiya va epitelizatsiya boshlanishi (kunlar)	5.9±0.9*	7.3±0.8*	11.5±1.1**	15.2±1.3**
Subyektiv hislar (bemorlar soni)				
Og'riq	0	18	1	2
Yonayotgan	3	4	0	0
	0	1	0	1

Qichishish				
Davolashning davomiyligi (kunlar)	11.3±0.3*	13.6±0.4*	19.2±0.6**	22.6±0.5**

Eslatma: * va ** - asosiy va nazorat guruhlarining tegishli ko'rsatkichlari o'rtasidagi statistik jihatdan muhim farqlar (p <0,05)

Asosiy guruhda jarohatni davolash tezligi $7,4 \pm 0,6$, nazorat guruhida - kuniga $5,9 \pm 0,4\%$. Asosiy guruhda davolanish muddati $11,3 \pm 0,3$ kunni, nazorat guruhida esa $13,6 \pm 0,4$ kunni tashkil etdi. O'rtacha, asosiy guruhda davolanish muddati 2 kunga qisqaroq edi. Bakteriologik tadqiqot shuni ko'rsatdiki, asosiy va nazorat guruhidagi bemorlarda yiringli jarayonning asosiy qo'zg'atuvchisi stafilokokklar, kamroq - gramm-manfiy flora. Yara jarayonining ikkinchi bosqichida, asosan, bemorlarning nazorat guruhida ikkilamchi yara infeksiyasi kuzatildi. Stafilokokklar, Pseudomonas aeruginosa, Proteus va boshqalar monokulturada ham, assotsiatsiyada ham ekilgan. Asosiy guruhdagi bemorlarning 75 foizida va nazorat guruhidagi bemorlarning 10 foizida bakterial kontaminatsiyaning progressiv pasayishi qayd etilgan. Nazorat guruhidagi bemorlarning ko'pchiligida mikrobial kontaminatsiya uzoq vaqt davomida yuqori darajada saqlanib qoldi va beshinchi kunga kelib 1-g to'qimalarga 105-mikroorganizmni tashkil etdi. Bemorlarning asosiy guruhida davolashning 5-kunida yaradagi mikroorganizmlar soni 1-g to'qimaga 103 tani tashkil etgan, 20,0% bemorlarda esa ularning o'sishi kuzatilmagan (3-jadval). Birinchi bosqichda yarada 1-g to'qima uchun 104-105 miqdorida (birinchi 7-10 kun) Bacillus subtilis bakteriyalari aniqlangan.

3-jadval

Yiringli yaralardagi mikroorganizmlar sonining dinamikasi

Davolashning davomiyligi	1 g to'qimalarda mikroorganizmlar soni	
	Asosiy guruh	Nazorat guruhi
1 kun	$4.1 \pm 0.8 \times 10^7$	$3.8 \pm 1.0 \times 10^7$
5 kun	$2.9 \pm 0.4 \times 10^{3*}$	$2.3 \pm 0.7 \times 10^{5*}$
10 kun	O'sish yo'q	$1.6 \pm 0.3 \times 10^3$

*** - ko'rsatkichlar orasidagi statistik jihatdan muhim farqlar (p <0,01)**

Birinchi kuni olingan preparatlarni morfologik o'rganish shuni ko'rsatdiki, yaraning pastki qismida shishgan to'qimalar va leykotsitlar (asosan neyetrofillar) va mikroorganizmlarning aniq infiltratsiyasi aniqlangan. Gemo-limfostaz ko'rinishidagi mikrosirkulyatsiyaning buzilishi, endotelial hujayralarning shishishi va to'qimalarning shishishi qayd etilgan. Yog 'hujayralarining ayrim guruhlarining nobud bo'lishi va ularning makrofaglar tomonidan rezorbsiyasi kuzatiladi.

To'rtinchi kuni asosiy guruhdagi bemorlarda yarani o'rab turgan to'qimalarda leykotsitlar sonining kamayishi, makrofaglar sonining ko'payishi, yosh fibroblastlar aniqlangan va yetuk fibroblastlar miqdori ortgan. Yallig'lanish o'zgarishlari (qon tomir

o'tkazuvchanligining oshishi, shish, leykotsitlar infiltratsiyasi) bemorlarning nazorat guruhiga qaraganda kamroq aniqlangan. Fibroblastlar bilan granulyatsiya to'qimalarining orollari paydo bo'lib, ular asta-sekin yara nuqsonini to'ldirdi. Sakkizinchi kunga kelib, fibroblastlar sonining yanada ko'payishi va granulyatsiya to'qimalarining pishib yetishi, mikrosirkulyatsiya tizimining normallasishi - qon tomirlarining o'tkazuvchanligi va leykotsitlar bilan devorlarning infiltratsiyasi kamaydi. 12-kunga kelib, granulyatsiya to'qimalarining yetukligi o'sib bordi, marginal epitelizatsiya qayd etildi va biriktiruvchi to'qimalarni qayta qurishda ishtirok etadigan fibroblastlarning tarkibi oshdi.

4-jadval

Yaralarning sitologik xususiyatlarining dinamikasi

Sitogramma turi	Asosiy guruh			Nazorat guruhi		
	1 kun	4 kun	8 kun	1 kun	4 kun	8 kun
Nekrotik	28			27	2	
Degenerativ yallig'lanish	2	1		3	20	1
Yallig'lanish		27			7	9
Yallig'lanishni qayta tiklash		2	3		1	15
Qayta tiklanadigan			27			5

Nazorat guruhida to'rtinchi kuni gemo-limfostaz, bazal membranalarning bo'shashishi va mikrotromblarning shakllanishi shaklida mikrosirkulyatsiya buzilishlari davom etdi. Fibroblastlarning tabaqalashtirilgan shakllari kam sonli, yosh fibroblastlar ustunlik qiladi. Granulyatsiya to'qimalarining orollari faqat sakkizinchi kuni aniqlanadi. 12-kunga kelib, aksariyat hollarda yallig'lanish reaksiyasi keyingi fibroz va epitelizatsiya bilan davom etadi. Surtma olishni tekshirish asosiy guruhdagi 30 nafar va nazorat guruhidagi 30 nafar bemorda baholandi (4-jadval). Birinchi kunda ikkala guruhdagi bemorlarning sitogrammasi ko'p sonli neytrofil leykotsitlar, mikroorganizmlar va nekrotik detritlar bilan ifodalanadi. To'rtinchi kuni asosiy guruhdagi bemorlarning surtmada neytrofil leykotsitlar, limfotsitlar, yagona eozinofillar va fagotsitlangan mikroob hujayralari bo'lgan makrofaglarning kichik miqdori topilgan. Yosh fibroblastlar ko'p miqdorda paydo bo'ladi. Sakkizinchi kuni sitogrammada mikroob hujayralari topilmaydi. Profibroblastlar va fibroblastlar ustunlik qiladi, granulyatsiya to'qimalarining faol o'sishi qayd etiladi. Hujayra tarkibi, shuningdek, makrofaglar, bitta fagotsitar leykotsitlar, endotelial hujayralar va epiteliya hujayralari bilan ifodalanadi. To'rtinchi kuni nazorat guruhidagi bemorlarning smearlari va barmoq izlarida ko'p miqdordagi mikroorganizmlar va neytrofil leykotsitlar mavjud. Makrofaglar asosiy guruhga qaraganda kamroq tarqalgan. Yagona profibroblastlar

paydo bo'ladi. Sakkizinchi kuni sitogramma hali ham mikroob hujayralari va ko'plab fagotsitik leykotsitlarni o'z ichiga oladi. Asosiy guruhdagi bemorlarning smearlari va barmoq izlariga qaraganda biriktiruvchi to'qima hujayralari sezilarli darajada kamroq.

Xulosa. Shunday qilib, o'rganilgan kombinatsiyalangan kollagen qoplamalari mahalliy davolashning an'anaviy usullariga nisbatan quyidagi afzalliklarga ega ekanligi aniqlandi:

- yaralarni yiringli va nekrotik massalardan tozalash vaqtini 2-3 kunga tezlashtirish;
- granulyatsiya to'qimalarining rivojlanishini yanada samarali rag'batlantirish;
- kamroq nojo'ya reaksiyalarga ega va bemorlar tomonidan yaxshi munosabat qilinadi;
- kiyinish materialining sarfini kamaytirish;
- regeneratsiya va epitelizatsiyaga faol ta'sir ko'rsatadigan, davolash vaqtini qisqartiradigan kollagen qoplamalari yara yuzasini katta maydonlar bilan autodermoplastikaga tayyorlash uchun samarali ishlatilishi mumkin;
- kollagen preparatlaridan foydalanish oson, ulardan foydalanish kasalxonada ham, ambulatoriya sharoitida ham amalga oshirilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Alisher o'g'li, A. B., & Rafiqovich, Z. A. (2023). QANDLI DIABET ASORATLARIDA JIGAR PATOMORFOLOGIYASINI KOMPLEKS DAVOLASH. *Journal of Universal Science Research*, 1(4), 42-49.
2. Yusufjanovich, E. U., & Rafiqovich, Z. A. (2023). EVALUATION OF THE LIPID PEROXIDASE INDEX IN DIABETIC COMPLICATIONS. *Conferencea*, 68-73.
3. 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).
4. Ogli, A. 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.
5. Yusufjanovich, E. U., Mamatkulovich, M. B., Fozilovich, M. S., & Rafiqovich, Z. A. (2023). VOLUME OF OUTPATIENT AND POLYCLINIC SURGICAL CARE PROVIDED IN THE PRIMARY HEALTH CARE. *Open Access Repository*, 4(3), 171-186.
6. Ergashev, U., & Zohirov, A. (2023). STUDYING THE EFFICACY OF MODERN SCLEROTHERAPY IN VASCULAR SURGERY. *Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences*, 2(1), 211-217.
7. 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.
8. Ergashev, U. Y., et al. "Efficiency of Percutaneous Minimally Invasive Technologies in the Treatment of Patients with Obstructive Jaundice." (2022).
9. 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.

10. Эргашев, У. Ю., & Зохиоров, А. Р. (2023). ИЗУЧЕНИЕ ПАТОМОРФОЛОГИИ ПЕЧЕНИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ. European Journal of Interdisciplinary Research and Development, 12, 27-31.

11. 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.

12. Эргашев, У. Ю., & Зохиоров, А. Р. (2023). ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МАЛОИНВАЗИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХЕ И ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМА. European Journal of Interdisciplinary Research and Development, 12, 6-16.

13. Ergashev, Ulugbek Yusufjonovich, Adkhamjon Rafiqovich Zokhirov, and Khojimurod Irsaliyevich Ernazarov. "THE STUDY OF PATHOMORPHOLOGICAL DIAGNOSIS OF VITAL ORGANS AFTER MODERN TREATMENT OF DIABETIC FOOT SYNDROME." (2022).

14. Зохиоров, А. Р., Абдусаломов, Б. А., & Моминов, А. Т. (2022). Совершенствование комплексного лечения с учетом патофизиологических изменений гнойно-некротических поражений нижних конечностей при сахарном диабете.

15. Yusufjanovich, E. U., & Rafiqovich, Z. A. (2023). Treatment of purulent-necrotic lesions of the lower extremities with modern drugs. Conferencea, 88-94.

16. Yusufjanovich, E. U., Rafiqovich, Z. A., & Irsaliyevich, E. K. (2023). Assessment of the Process of Epithelialization After Complex Treatment of Diabetic Foot Syndrome. Texas Journal of Medical Science, 16, 19-23.

17. Rafiqovich, Z. A., Sobirjonovich, S. S., Faxriddinovich, F. F., & Ubaydullaxonovich, O. S. (2023). Experimental Treatment of Purulent-Necrotic Lesions of The Lower Extremities with New Generation Drugs. Texas Journal of Medical Science, 18, 30-38.

18. Zohirov, A., Anvarjonov, M., Abdugarimov, S., & Rahmonov, S. (2023). EVALUATION OF THE EFFICACY OF SCLEROTHERAPY IN VENOUS PATHOLOGY. Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences, 2(1), 185-190.

19. Rafiqovich, Z. A., & Rustamovich, T. S. (2023). A Modern Approach to the Study and Analysis of Biochemical Parameters in Diabetic Foot Syndrome. Texas Journal of Medical Science, 19, 39-47.

20. Rafiqovich, Z. A., & Ogli, O. Q. A. (2023). PRINCIPLES OF SURGICAL TREATMENT OF TRACHEAL STENOSIS. International Journal of Medical Sciences And Clinical Research, 3(03), 104-110.

21. Ergashev, U., & Zohirov, A. (2023). COURSE AND PRINCIPLES OF TREATMENT OF ACUTE APPENDICITIS IN PREGNANCY. Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences, 2(1), 218-225.

22. Атаходжаева, Ф. А., Сохибова, Г. К., Эргашев, У. Ю., & Зохиоров, А. Р. (2023, February). ВЛИЯНИЯ ВИТАМИНА Д НА ТАКТИКУ ВЕДЕНИЯ ЖЕНЩИН С МИОМОЙ

МАТКОЙ. In E Conference Zone (pp. 35-41).

23. Эрнazarов, Х., Зохилов, А., Эргашев, У. Ю., & Исраилов, Р. (2022). ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА ЖИЗНЕННО ВАЖНЫХ ОРГАНОВ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ.

24. Ergashev, U. Y., Mustafakulov, G. I., Mominov, A. T., Yakubov, D. R., Zohirov, A. R., & Ernazarov, X. I. (2022). Effective of Simultaneous Surgeries in Chronic Immune Thrombocytopenia.

25. Ergashev, U. Y., Zokhiro, A. R., & Minavarkhujaev, R. R. (2023). The study of pathological physiology of indicators of endogenous intoxication in purulent-necrotic lesions of the lower extremities.

26. Ergashev, U. Y., Zokhiro, A. R., & Minavarkhujaev, R. R. (2022). Determination of changes in the lipid peroxidase index in purulent-necrotic lesions of the lower extremities.

27. Ergashev, U. Y., Mustafakulov, G. I., Muminov, A. T., Minavarkhujaev, R. R., Yakubov, D. R., Ernazarov Kh, I., & Zohirov, A. R. (2021). The role of minimally invasive technologies in the treatment of liver cavities. *Frontiers in Bioscience-Landmark*, 8, 82-89.

28. Rafiqovich, Z. A. (2023, February). IMPROVING THE DETECTION OF MORPHOLOGICAL CHANGES IN PURULENT WOUNDS. In E Conference Zone (pp. 51-57).

29. Rafiqovich, Z. A. (2023). CONTROL OF INDICATORS OF ENDOTOXICOSIS IN DIABETIC FOOT SYNDROME. *Conferencea*, 83-90.

46. Rafiqovich, Z. A. (2023). STUDY OF THE EFFECT OF LIPID PEROXIDASE ANALYSIS ON THE BODY IN DIABETIC FOOT SYNDROME. *Conferencea*, 76-82.

30. Rafiqovich, Z. A. (2023). MONITORING OF THE REGENERATION PROCESS IN PURULENT-NECROTIC PROCESSES OF THE LOWER EXTREMITIES. *Conferencea*, 189-194.

31. Rafiqovich, Z. A. (2023). OBSERVATION OF BIOCHEMICAL RESULTS IN EXPERIMENTAL DIABETIC FOOT SYNDROME. *Conferencea*, 181-188.

32. Зохилов, А. Р. (2023). ОБОСНОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ЭПИТЕЛИЗАЦИИ И РЕГЕНЕРАЦИИ ПРИ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ. *Conferencea*, 174-180.