



**New Day in Medicine**  
**Новый День в Медицине**

**NDM**

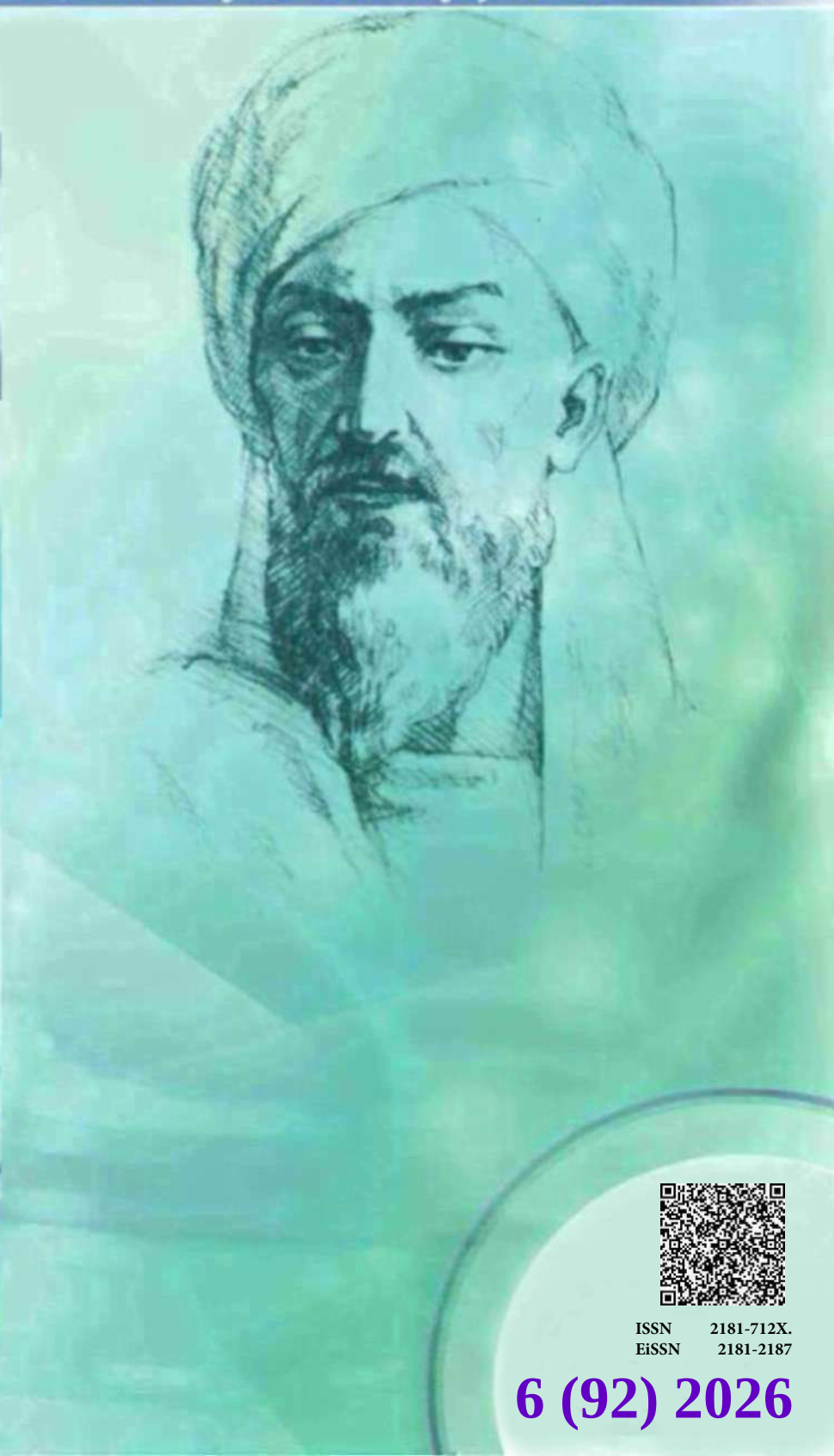


# **TIBBIYOTDA YANGI KUN**

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



**AVICENNA-MED.UZ**



ISSN 2181-712X.  
EISSN 2181-2187

**6 (92) 2026**

## **Сопредседатели редакционной коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,  
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:  
М.И. АБДУЛЛАЕВ  
А.А. АБДУМАЖИДОВ  
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ  
Л.М. АБДУЛЛАЕВА  
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ  
М.А. АБДУЛЛАЕВА  
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ  
Б.З. АБДУСАМАТОВ  
У.О. АБИДОВ  
М.М. АКБАРОВ  
Х.А. АКИЛОВ  
М.М. АЛИЕВ  
С.Ж. АМИНОВ  
Ш.Э. АМОНОВ  
Ш.М. АХМЕДОВ  
Ю.М. АХМЕДОВ  
С.М. АХМЕДОВА  
Т.А. АСКАРОВ  
М.А. АРТИКОВА  
Д.Т. АШУРОВА  
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)  
Е.А. БЕРДИЕВ  
Б.Т. БУЗРУКОВ  
Р.К. ДАДАБАЕВА  
М.Н. ДАМИНОВА  
К.А. ДЕХКОНОВ  
Э.С. ДЖУМАБАЕВ  
А.А. ДЖАЛИЛОВ  
Н.Н. ЗОЛотова  
А.Ш. ИНОЯТОВ  
С. ИНДАМИНОВ  
А.И. ИСКАНДАРОВ  
А.С. ИЛЪЯСОВ  
Э.Э. КОБИЛОВ  
А.М. МАННАНОВ  
Д.М. МУСАЕВА  
Т.С. МУСАЕВ  
М.Р. МИРЗОЕВА  
Ф.Г. НАЗИРОВ  
Н.А. НУРАЛИЕВА  
Ф.С. ОРИПОВ  
Б.Т. РАХИМОВ  
Х.А. РАСУЛОВ  
Ш.И. РУЗИЕВ  
С.А. РУЗИБОЕВ  
С.А. ГАФФОРОВ  
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)  
Ж.Б. САТТАРОВ  
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)  
И.А. САТИВАЛДИЕВА  
Ш.Т. САЛИМОВ  
Д.И. ТУКСАНОВА  
М.М. ТАДЖИЕВ  
А.Ж. ХАМРАЕВ  
Б.Б. ХАСАНОВ  
Д.А. ХАСАНОВА  
Б.З. ХАМДАМОВ  
Э.Б. ХАККУЛОВ  
Г.С. ХОДЖИЕВА  
А.М. ШАМСИЕВ  
А.К. ШАДМАНОВ  
Н.Ж. ЭРМАТОВ  
Б.Б. ЕРГАШЕВ  
Н.Ш. ЕРГАШЕВ  
И.Р. ЮЛДАШЕВ  
Д.Х. ЮЛДАШЕВА  
А.С. ЮСУПОВ  
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ  
М.Ш. ХАКИМОВ  
Д.О. ИВАНОВ (Россия)  
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)  
DONG JINCHENG (Китай)  
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)  
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)  
В.А. МИТИШ (Россия)  
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)  
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)  
А.А. ПОТАПОВ (Россия)  
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)  
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)  
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)  
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)  
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)  
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

## **ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал  
Научно-реферативный,  
духовно-просветительский журнал*

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский  
исследовательский центр хирургии имени  
А.В. Вишневского является генеральным  
научно-практическим  
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных  
изданий, рецензируемых Высшей  
Аттестационной Комиссией  
Республики Узбекистан  
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

### **РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)  
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)  
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)  
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)  
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)  
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)  
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)  
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)  
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)  
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)  
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

# **6 (92)**

# **2026**

## *Июнь*

www.bsmi.uz  
https://newdaymedicine.com  
E: ndmuz@mail.ru  
Тел: +99890 8061882

УДК 616.13-004.6-089.819.843:616-002.3-085

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АБАКТЕРИАЛЬНОЙ СРЕДЫ С  
ЭЛЕКТРОАКТИВИРОВАННЫМ ВОДНЫМ РАСТВОРОМ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНО-  
НЕКРОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ НА ФОНЕ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ  
КОНЕЧНОСТЕЙ**

Сафоев Бакодир Барноевич <https://orcid.org/0009-0003-8652-3119>  
Ярикулов Шухрат Шокирович <https://orcid.org/0009-0003-8652-3119>  
Сафаев Бобуржон Баходир угли <https://orcid.org/0009-0005-4117-1572>

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г.  
Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

✓ **Резюме**

*Сахарный диабет (СД) — это глобальная проблема, являющаяся причиной огромных человеческих и социально-экономических потерь. ВОЗ определяет СД как эпидемию неинфекционного характера. Сегодня более 200 млн человек в мире страдают СД, и ежегодно их число увеличивается на 6 млн [2,4]. Была изучена результаты исследования 110 больных синдромом диабетической стопы с гнойно-некротическими поражениями. Все обследованные больные в зависимости от метода лечения разделены на две группы: в I группу включены 62 больных синдромом диабетической стопы с гнойно-некротическими поражениями, которым как местное лечение использовалось санация раны антисептическими препаратами и наложением мази левомеколь под марлевыми повязками. Основная - II группа 48 больных получили хирургическую обработку гнойного очага, санация и применения абактериальной среды с электроактивированным водным раствором (ЭАР).*

*Оценка результатов исследования показали, Применение электроактивированного раствора ЭАР-А и ЭАР-К в виде абактериальной среды является эффективным, простым, удобным и экономичным физико-химическим методом лечения гнойных ран.*

*Ключевые слова: синдром диабетической стопы, электроактивированный раствор, абактериальная среда.*

**EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF AN ABACTERIA MEDIUM WITH AN  
ELECTROACTIVATED AQUEOUS SOLUTION IN THE TREATMENT OF PURULENT-  
NECROTIC LESIONS ON THE BACKGROUND OF CRITICAL ISCHEMIA OF THE LOWER  
EXTREMITIES**

Safoyev Baqodir Barnoyevich <https://orcid.org/0009-0003-8652-3119>  
Yarikulov Shuxrat Shokirovich <https://orcid.org/0009-0003-8652-3119>  
Safayev Boburjon Baxodir og'li, <https://orcid.org/0009-0005-4117-1572>

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1  
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

✓ **Resume**

*The results of a study of 110 patients with diabetic foot syndrome with purulent-necrotic lesions were studied. All examined patients, depending on the method of treatment, were divided into two groups: group I included 62 patients with diabetic foot syndrome with purulent-necrotic lesions, who used wound sanitization with antiseptic drugs and the application of levomekol ointment under gauze bandages as local treatment. The main - II group of 48 patients received surgical treatment of a purulent focus, sanitation and the use of an abacterial medium with an electroactivated aqueous solution (EAR).*

*Evaluation of the results of the study showed that the use of an electroactivated solution of AR-A and EVR-K in the form of an abacterial medium is an effective, simple, convenient and economical physico-chemical method for the treatment of purulent wounds.*

*Keywords: diabetic foot syndrome, electroactivated solution, abacterial medium.*

**ҚУЙИ ОЁҚ-ҚЎЛЛАРНИНГ КРИТИК ИШЕМИЯСИ ФОНИДАГИ ЙИРИНГЛИ-  
НЕКРОТИК ШИКАСТЛАНИШЛАРНИ ДАВОЛАШДА  
ЭЛЕКТРОАКТИВЛАШТИРИЛГАН СУВЛИ ЭРИТМАЛИ АНТИБАКТЕРИАЛ  
МУҲИТНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ**

Сафоев Бақодир Барноевич <https://orcid.org/0009-0003-8652-3119>  
Ярикулов Шухрат Шокирович <https://orcid.org/0009-0003-8652-3119>  
Сафоев Бобуржон Баходир ўғли. <https://orcid.org/0009-0005-4117-1572>

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш.,  
А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ **Резюме**

*Қандли диабетик оёқ синдроми ва йирингли-некротик шикастланишлари бўлган 110 нафар бемор иштирокидаги тадқиқот натижалари ўрганилди. Барча текширилган беморлар даволаш усулига қараб икки гуруҳга бўлинди:*

*I-гуруҳга қандли диабетик оёқ синдроми ва йирингли-некротик шикастланишлари бўлган 62 нафар бемор киритилди. Уларда маҳаллий даволаш сифатида ярани антисептик препаратлар билан санация қилиш ҳамда докали боглам остида левомеколь суртмасини қўллаш амалга оширилди. Асосий II-гуруҳдаги 48 нафар беморда эса йирингли ўчоққа жарроҳлик ишлови бериш, санация қилиш ва электрофоллаштирилган сувли эритма (ЕАР) асосидаги абактериал муҳитдан фойдаланиш қўлланилди.*

*Тадқиқот натижаларини баҳолаш шуни кўрсатдики, ЭАР-А ва ЭАР-К электрофоллаштирилган эритмаларини абактериал муҳит сифатида қўллаш йирингли яраларни даволашнинг самарали, оддий, қулай ва иқтисодий жиҳатдан мақбул физик-кимёвий усули ҳисобланади.*

*Калит сўзлар: диабетик тоvon синдроми, электрофоллаштирилган эритма, абактериал муҳит.*

**Актуальность**

Сахарный диабет (СД) — это глобальная проблема, являющаяся причиной огромных человеческих и социально-экономических потерь. ВОЗ определяет СД как эпидемию неинфекционного характера. Сегодня более 200 млн человек в мире страдают СД, и ежегодно их число увеличивается на 6 млн [2,4].

Уровень накопленных знаний за последние 15—20 лет позволяет успешно проводить профилактику, диагностировать и лечить поздние осложнения СД, но только активное, согласованное, преемственное внедрение квалифицированной, многофакторной медицинской помощи поможет существенно снизить частоту ранней инвалидизации пациентов и повысить продолжительность и качество их жизни [5,7].

Одним из наиболее грозных, приводящих к ранней инвалидизации осложнений является синдром диабетической стопы (СДС). Международной рабочей группой по диабетической стопе было сформулировано следующее определение данной патологии: «Синдром диабетической стопы — инфекция, язва и/или деструкция глубоких тканей, связанная с нарушением нервной системы и снижением магистрального кровотока в артериях нижних конечностей различной степени тяжести».[1] На ранних этапах диагностики с данной патологией может столкнуться врач любой специальности. При лечении данной категории пациентов нередко возникает необходимость командного подхода, основанного на активном взаимодействии эндокринолога, педиатра, гнойного хирурга и ортопеда. Настоящая статья посвящена современным представлениям о классификации, методах диагностики и лечения СДС, и авторы надеются, что лекция станет важным дополнением к знаниям любого клинициста. Хотелось бы еще раз подчеркнуть, что несмотря на успешное внедрение в клиническую практику современных методов диагностики и лечения, СДС остается серьезной медико-социальной проблемой, приводящей к длительной утрате трудоспособности и инвалидизации пациентов [3]. Поэтому основная задача как эндокринологов, так и врачей

других специальностей — профилактика этого грозного осложнения. В первую очередь необходимы достижение компенсации углеводного обмена, контроль массы тела, АД и уровня липидов крови, обучение всех больных СД правилам ухода за ногами, ежедневному осмотру стоп, мерам профилактики повреждений нижних конечностей. В случае выраженной деформации стопы или язв в анамнезе пациенту показано постоянное пожизненное ношение индивидуально изготовленной ортопедической обуви [6,8]. При несоблюдении этой рекомендации в 80% случаев развивается рецидив. Только активное внедрение мер профилактики, согласованные действия врачей разных специальностей, а также своевременное обращение пациентов в специализированные центры и кабинеты «Диабетическая стопа» позволят добиться успеха в лечении язвенных дефектов стоп у больных СД и свести к минимуму число ампутаций.

**Цель исследования:** оценка эффективности абактериальной среды с электроактивированным водным раствором при лечении гнойно-некротических поражений на фоне критической ишемии нижних конечностей у больных с сахарным диабетом.

### Материал и метод исследования

Были изучены результаты исследования 110 больных синдромом диабетической стопы получившие лечение на клинической базе Бухарского государственного медицинского института за период 2010-2023 гг. Все обследованные больные в зависимости от метода лечения разделены на две группы: в I группу включены 62 больных синдромом диабетической стопы с гнойно-некротическими поражениями, которым как местное лечение использовалось санация раны антисептическими препаратами и наложением мази левомеколь под марлевыми повязками. II группа 48 больных получили хирургическую обработку гнойного очага, санация и применения абактериальной среды с электроактивированным водным раствором (ЭАР). При определении гнойно-некротических поражений обследованных больных использовалась классификация Wagner (1979).

В ходе исследования клинические эффективности методов лечения оценивались использованием динамики уровня лабораторных показателей эндогенной интоксикации (повышение температура тела, количество лейкоцитов крови, ЛИИ, СОЭ мм/ч), сроки очищение и заживление ран.

С учётом свойства и механизма действия различных видов биологических активных растворов к раневому процессу, "электроактивированный раствор анолит" ЭВР-А использовали в виде абактериальной среды, которые мы использовали при лечении в первой фазе ран у больных синдромом диабетической стопы. "Электроактивированный раствор католит" ЭВР-К использовано при лечении второй фазы раны.

### Результат и их обсуждение

Большинство больных были с IV-V степенью поражения конечности (Wagner). Из 62 пациентов I контрольной группы в большинстве случаев были с поражением I пальца 6(9,6%), I-II пальцев 7(11,2%), подошвы 9(14,5%), стопы 12(19,3%) и голени 5(8,06%). В остальных случаях 23(37,3%) наблюдались поражения II пальца- 5(8,06%), III пальца- 6(9,6%), IV пальца- 6(9,6%), V пальца нижних конечностей- 7(11,2%).

Подготовка к операции начиналась с оценки метаболических и электролитных нарушений и их коррекции.

Все больные независимо от типа сахарного диабета (СД) переведены на инсулин короткого действия по принципу «интенсивной инсулинотерапии». Интенсивная инсулинотерапия включала частое (более 3 раз в сутки), подкожное или внутривенное введение небольших доз (8-10 ед) инсулина короткого действия с тщательным контролем уровня гликемии в течение суток. В тяжелых случаях осуществлялось комбинированное введение инсулина (внутривенно и подкожно). В основе патогенетической терапии применяли препараты группы альфа-липоевой кислоты.

Больным синдромом диабетической стопы с гнойно-некротическими поражениями в день поступления в экстренном порядке выполнена операция вскрытия гнойного очага и санация гнойной полости антисептическими растворами. В качестве местного лечения применяли

санацию ран 25%-ним раствором диметилсульфоксида в комбинации с мазью «Левомеколь» под асептическими марлевыми повязками.

Изучение динамики клинико-лабораторных показателей у больных с гнойными заболеваниями мягких тканей I группы выявили следующие:

Таблица 1.

**Динамика показателей интоксикации у больных с гнойными заболеваниями мягких тканей I группы (n=62)**

| Показатели                  | Время наблюдения |              |              |              |                  |           |
|-----------------------------|------------------|--------------|--------------|--------------|------------------|-----------|
|                             | день поступления | 3 день       | 5 день       | 7 день       | 10 день          | 14 день   |
| T <sup>0</sup> тела         | 38,9±0,08        | 38,1±0,07*** | 37,8±0,09*** | 37,4±0,06**  | 37,1±0,05        | 36,4±0,03 |
| L крови ×10 <sup>9</sup> /л | 8,8±0,46         | 8,1±0,26**   | 7,9±0,32     | 7,4±0,29     | 7,1±0,33         | 6,8±0,026 |
| ЛИИ ед.                     | 2,5±0,13         | 2,2±0,06***  | 1,7±0,08***  | 1,2±0,04***  | 1,0±0,09         | 0,8±0,03  |
| СОЭ мм/ч                    | 46,9±1,80        | 40,7±1,37*** | 32,4±1,72*** | 28,2±1,76*** | 21,1±1,63**<br>* | 16,6±1,8  |

Примечание: \* - различия относительно данных предыдущих суток значимы (\*\* - P < 0,01, \*\*\* - P < 0,001)

Приведенная таблица 1 показывает, что в день обращения все средние показатели интоксикации больных были значительно выше нормы. При этом температура тела составила в среднем 38,9±0,08 °C, лейкоциты крови 8,8±0,46×10<sup>9</sup>/л, ЛИИ 2,5±0,13ед, СОЭ 46,9±1,80 мм/ч. В процессе лечения все эти показатели к 3-5 суткам и в дальнейшем имели тенденцию к снижению. Показатель температура тела 5 суткам было равно 37,8±0,09°C, что в дальнейшем к 7-10 суткам лечения приблизились к субфебрилитету 37,4±0,06 и 37,1±0,05°C соответственно. К 14 суткам амбулаторного лечения обследованных больных контрольной группы температура тела нормализовались, составляя 36,4±0,03°C. Динамический характер нормализации показатели лейкоциты крови были синхронным к показателям температуры тела обследованных больных. Если в день поступления средний показатель лейкоциты крови было равно 8,8±0,46 ×10<sup>9</sup>/л, к 5-7 суткам лечения снизились до уровня 7,9±0,32 и 7,4±0,29 ×10<sup>9</sup>/л соответственно. В дальнейшем к 10 суткам отмечались ближе нормальных показателей лейкоцитов крови 7,1±0,33×10<sup>9</sup>/л. К 14 суткам этот показатель имел нормальный цифр 6,8±0,026×10<sup>9</sup>/л. Показатели ЛИИ в динамике лечения были идентичным как показатель лейкоцита крови, что на фоне комплексного лечения в динамике имели к нормализации и к 14 суткам имели нормальные цифры. Следует отметить показатели СОЭ крови хотя имели аналогичная динамика с другими показателями интоксикации, сроки нормализации незначительно отстояли от выше анализированных показателей. Как видно из таблицы №1 если к 14 суткам лечения показатели Температура тела, лейкоциты крови, ЛИИ имели в пределах нормальной цифры, показатель СОЭ крови в этом сроке лечения были ближе к верхней границы нормальной цифры.

У 48 больных II группы синдромом диабетической стопы с гнойно-некротическими поражениями, для лечения ран которых изучена эффективность местного применения ЭАР в виде абактериальной среды.

При оценки гнойно-некротического поражения конечности у больных основной группы выявлено: поражения I пальца 2(4,1%), I-II пальцев 3 (6,1%), подошвы 9(18,7%), стопы 10 (20,8%), голени 5(10,4) стопы и голени 11(22,9%). Остальные 8(16,6%) пациенты были с поражениями II пальца 4(8,3%), III пальца 2(4,1%), IV пальца 1(2,0%), V пальца 1(2,0%).

Как было выше отмечено при лечении обследованных II группы больных гнойными заболеваниями мягких тканей с учётом антибактериального и репаративного свойства ЭАР, в первой фазе раны было использовано ЭАР-А, при переходе раневого процесса во второй фазы для санации и аппликация раны было использовано ЭАР-К. Результаты анализа показателей интоксикации организма больных с гнойными заболеваниями мягких тканей II подгруппы приведены в табл.2.

Таблица 2.

**Динамика показателей интоксикации у больных с гнойными заболеваниями мягких тканей II группы (n=56)**

| Показатель и                    | Время наблюдения |                  |                  |                  |                  |           |
|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------|
|                                 | День поступления | 3-й день         | 5-й день         | 7-й день         | 10-е день        | 14 день   |
| t° тела                         | 38,8±0,1         | 38,2±0,09<br>*** | 37,6±0,07<br>*** | 37,2±0,05<br>*** | 36,9±0,07        | 36,4±0,07 |
| L- крови<br>×10 <sup>9</sup> /л | 8,9±0,24         | 8,2±0,27<br>**   | 7,7±0,31         | 7,3±0,28         | 7,0±0,22         | 6,6±0,21  |
| ЛИИ ед                          | 2,6±0,13         | 2,1±0,06<br>**   | 1,6±0,08<br>***  | 1,1±0,04<br>***  | 1,0±0,06         | 0,8±0,04  |
| СОЭ мм/ч                        | 46,7±1,9<br>1    | 39,8±1,47<br>**  | 31,2±1,66<br>*** | 26,8±0,86<br>*** | 19,7±0,32<br>*** | 15,7±1,2  |

Примечание: \* - различия относительно данных предыдущих суток значимы (\* -  $P < 0,05$ , \*\* -  $P < 0,01$ , \*\*\* -  $P < 0,001$ )

В первые сутки лечения температура тела больных составила в среднем 38,8±0,01 °С. Содержание лейкоцитов крови было равно в среднем 8,9±0,24·10<sup>9</sup>/л. Аналогично этому отмечалось повышение показателей ЛИИ и СОЭ до уровня 2,6±0,13 и 46,7±1,91 мм/ч соответственно.

На фоне комплексного лечения с применением местной хирургической обработки ран ЭАР-А, на третьи сутки лечения, отмечено незначительное снижение данных показателей температуры тела от 38,2±0,09 до 37,6±0,08 °С, лейкоциты крови снизились в среднем до 7,5±0,34·10<sup>9</sup>/л. Отмечалось понижение показателей ЛИИ и СОЭ до 2,0±0,08 ед. и 37,6±1,67 соответственно. На 9-10 сутки лечения все вышеизложенные показатели, были значительно ближе к нормальным значениям показателей, и в пределах нормы к 13-14 суткам лечения.

Необходимо отметить, что, как и у предыдущей группы больных, из анализируемых показателей степени интоксикации организма, позже других нормализовалась СОЭ крови, лишь к 14-15 суткам лечения.

Динамический контроль уровня микробной обсемененности гнойных ран анализируемой группы выявил следующее: в момент поступления микробная обсемененность раны была сопоставима с первой группой и составила 10<sup>8</sup> мт/г, после хирургической обработки раны и местного применения 25%-ного раствора диметилсульфоксида, она снизилась на 4 порядка, в процессе лечения отмечалось дальнейшее её снижение и уже к 6-7 суткам лечения обеих группам микробная обсемененность раны была на уровне и ниже критического уровня, составляя при этом 10<sup>3</sup> мт/г – 10<sup>2</sup> мт/г ткани.

**Таблица 3. Сравнительная оценка сроки очищения и заживления раны у больных I-II группы**

| № | Показатели                 | I группа | II группа |
|---|----------------------------|----------|-----------|
| 1 | Сроки очищения от инфекции | 7,8±0,4  | 5,8±0,5   |
| 2 | Рассасывание инфильтрата   | 7,0±0,3  | 5,0±0,3   |
| 3 | Появление грануляции       | 9,5±0,6  | 6,3±0,4   |
| 4 | Начала эпителизации        | 12,0±1,2 | 8,5±0,7   |

Применение 25%-ного раствора диметилсульфоксида в комбинации с ЭАР- А и ЭАР-К при лечения гнойных ран в комплексном лечении больных II группы способствовало полному очищению ран от инфекции к 5,8±0, суткам лечения. Ко 5,0±0,3-м суткам наблюдалось активное рассасывание инфильтрата вокруг раны. Начало появления грануляций было отмечено к 6,3±0,4 суткам лечения, а эпителизации к 8,5±0,7-м суткам лечения.

Сравнительная оценка сроки очищения и заживления раны у больных I-II группы выявили следующие: все показатели сроки очищение и заживление у больных 2 группы в среднем 2-3 дня опередили чем контрольные группы (Таблица №3)

Таким образом, нами проведенное исследование показали физико-химические методы лечения больных с применением ЭАР-А и ЭАР-К в виде абактериальной среды является эффективным способом лечения гнойные заболевание мягких тканей в амбулаторных условиях.

#### **Выводы:**

1. Применение электроактивированного водного раствора в комплексе лечение больных синдромом диабетической стопы с гнойно-некротическими поражениями эффективно влияет в заживление раневого процесса.
2. Применение электроактивированного водного раствора в виде абактериально среды улучшает эффективность действия раствора в лечении гнойно некротических поражений при синдроме диабетической стопы.
3. Применение электроактивированного раствора ЭАР-А и ЭАР-К в виде абактериальной среды является эффективным, простым, удобным и экономичным физико-химическим методом лечения гнойных ран.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Дедов И.И., Удовиченко О.В., Галстян Г.Р. Диабетическая стопа. М.: Практическая медицина; 2005.
2. Павлова М.Г., Калашникова М.Ф., Гусов Т.В., Лаврищева Н.В. Современные методы диагностики и лечения синдрома диабетической стопы. Клиницист. 2007;(3):21–29.
3. Сафоев Б.Б., Назаров Ж.Р., Болтаев Т.Ш. Improvement of the method of treatment of patients with critical lower limb ischemia with diabetic foot syndrome. Тиббиётда янги кун. 2022;(9(47)):31–39.
4. Сафоев Б.Б., Назаров Ж.Р. Comparative analysis of endovascular intervention in patients with critical lower limb ischemia in diabetic foot syndrome. Central Asian Journal of Medical and Natural Sciences. 2022;3(5):690–693.
5. Boltayev TSh. Analysis of the effectiveness of the traditional treatment method. European Journal of Medical Genetics and Clinical Biology. 2023;1(5):21–28.
6. Boltaev TSh, Safaev BB. Effectiveness of endovascular treatment in obliterating atherosclerosis associated with diabetes mellitus. Research Journal of Trauma and Disability Studies. 2023;2(11):119–128.
7. Rakhmatov ShSh. Mechanisms of action of electroactivated aqueous solutions and their application in purulent surgery. Web of Scientist: International Scientific Research Journal. 2022;3:204–209.
8. Rakhmatov ShSh, Safoev BB. The influence of an electro activated aqueous solution on the dynamics of biochemical parameters and the rate of wound healing in the treatment of purulent diseases of soft tissues on an outpatient basis. Central Asian Journal of Medical and Natural Sciences. 2021;2(5):361–367.
9. Болтаев Т.Ш., Сафаев Б.Б. Усовершенствованный метод с использованием абактериальной среды при лечении критической ишемии на фоне синдрома диабетической стопы. Тиббиётда янги кун. 2023;11(61):494–502.
10. Болтаев Т.Ш., Сафаев Б.Б. Эффективность эндоваскулярного лечения при облитерирующем атеросклерозе на фоне сахарного диабета. Research Journal of Trauma and Disability Studies. 2023;2(11):119–128.
11. Hamrayev ShM, Safoev BB, Yarikulov ShSh, Rahimov AY, Safoev BB. Diabetic foot syndrome: modern methods of treatment of patients with critical ischemia of the lower extremities. Neo Scientific Peer Reviewed Journal. 2023;6(12):37–44.
12. Safoev BB, O'roqov ShT, Safoev BB, Boltaev TSh. The effectiveness of the use of an abacterial medium using an electroactivated aqueous solution in diabetic foot syndrome. Journal of Applied Medical Sciences. 2023;6(5):1–16.
13. Ўроков Ш.Т., Сафоев Б.Б., Сафоев Б.Б., Болтаев Т.Ш. Диабетик товои синдроми бўлган беморларда йирингли-некротик жароҳатларни даволашда абактериал муҳитдан фойдаланиш самарадорлигини тахлили. Тиббиётда янги кун. 2023;11(61):486–493.
14. Safoev BB, Safoev BB. Device for the treatment of purulent-necrotic wounds of the limb in a controlled abacterial environment. American Journal of Medicine and Medical Sciences. 2024;14(12):3290–3292.

**Поступила 20.05.2026**