



УДК 616.001.17-07-084+616-089

## ОСЛОЖНЕНИЕ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ: ОЖГОВЫЙ СЕПСИС

*Ахмедов Рахматилло Фуркатович<sup>1</sup>,*

*Тухтаев Фирдавс Мухиддинович<sup>1</sup>,*

*Хидиров Лазиз Фахриддиннович<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Самаркандский государственный медицинский университет.*

<sup>2</sup>*Самаркандский филиал республиканского научного центра  
экстренной медицинской помощи.*

*Республика Узбекистан, г. Самарканд*

*e-mail: [rahmatjon6868@gmail.com](mailto:rahmatjon6868@gmail.com)*

***Аннотация.** Одним из наиболее тяжелых осложнений, приводящих к высокой летальности, является сепсис обожженных, сопровождающийся образованием вторичных метастатических гнойных очагов в различных органах и тканях. Его развитию предшествует бактериемия, возникающая в результате транслокации бактерий из многих резервуаров инфекции в русло крови. Непременным условием образования вторичных очагов инфекции является недостаточность факторов естественного иммунитета и иммунодефицит, которые развиваются в результате тяжелой ожоговой травмы.*

***Ключевые слова:** ожоговый сепсис, микрофлора, диагностика.*

***Актуальность исследования.** Сепсис - это патологический процесс, в основе которого лежит реакция организма в виде генерализованного (системного) воспаления на инфекцию различной природы [1]. Проблема диагностики и лечения генерализованной инфекции у тяжелообожженных, устойчиво занимающей первое место среди возможных причин гибели больных с обширными ожогами, по-прежнему остается актуальной, так как летальность от ожогового сепсиса, по данным разных авторов, составляет от 23 до 82% [2].*



**Цель исследования.** Изучить состав микрофлоры в крови и ранах у тяжелообожженных с сепсисом и улучшить исход термической травмы.

**Материал и методы исследования.** Для выполнения задач – оценки прогностического и диагностического значения ряда лабораторных маркеров ожогового сепсиса у тяжелообожженных, мы провели проспективное исследование, в ходе которого основное внимание уделялось выявлению этиологии процесса с использованием бактериологических и цитологических данных.

Для реализации цели и задач перед исследованием были использованы данные в общей сложности 130 пострадавших с термической травмой, проходивших лечение в отделении комбустиологии Самаркандского филиала РНЦЭМП с 2020 по 2023 гг.

Больные были в возрасте от 17 до 76 лет (в среднем  $48,5 \pm 2,0$  лет). Из них мужчин было 74 (56,9%), женщин – 56 (43,1%). 82 (63,1%) пострадавших были в трудоспособном возрасте. Все наблюдаемые больные были с площадью глубокого ожога ШБ-IV степени свыше 20% (до 85%) поверхности тела (в среднем  $41,5 \pm 2,5\%$ ).

По клинико-лабораторным данным (гемоглобин (Hb), коэффициент альбумин - глобулиновый тест (А/Г), лимфоциты, лейкоциты,  $t^\circ$  тела выше  $38^\circ\text{C}$ ) и регистрируемой у больных более 3 раз бактериемии, нами установлен диагноз сепсиса у 80 обожженных.

Проведен анализ микрофлоры и её чувствительности к антибактериальным средствам у 45 больных, в возрасте от 17 до 76 лет, (средний возраст  $41,5 \pm 4,3$ ), мужчин было 29, женщин - 16. Площадь глубокого ожога составила от 25% до 65% поверхности тела (в среднем  $39,5 \pm 5\%$ ). Обследование проводили при поступлении, далее на 4-5 и 10-15 дни лечения. Кровь на стерильность забирали из центральной вены. Культивирование микроорганизмов проводили по стандартной методике микробиологического исследования крови на двойной



среде. Результат оценивали по наличию колоний микроорганизмов. Кроме того, был проведен анализ посевов из ран на микрофлору. У выделенных патогенных и условно патогенных микроорганизмов определена чувствительность к 15-20 антибиотикам производства дальнего и ближнего зарубежья.

**Результаты исследования и обсуждение.** В посевах крови при положительных результатах преобладали *S. Aureus* (13 случаев - 37,2%), *Enterococcus* (10-28,6%), *Ps.aeruginosa* (5-14,3%), причем 74,3% возбудителей явились полирезистентными штаммами (табл. 1).

Таблица 1

Структура возбудителей, выделенных из крови ожоговых больных

Вид возбудителя	Кол-во проб		В т.ч., резистентных	
	Абс.	%	Абс.	%
<i>S. Aureus</i>	13	37.2	11	31,4
<i>Enterococcus</i>	10	28,6	10	28,7
<i>Ps. aeruginosa</i>	5	14,3	2	5,8
<i>S. Epidermidis</i>	3	8,6	1	2,8
<i>Candida</i>	2	5,7	0	0
<i>E. Coli</i>	1	2,8	1	2,8
<i>Acinetobacter</i>	1	2,8	1	2,8
Всего проб	35	100	26	74,3

Из ран при положительных результатах преимущественно высевались *S. Aureus* (42 случая - 37,8%), бактерий группы кишечной палочки (30-27,1%), *Ps.aeruginosa* (20-18%). Полирезистентность высевавшихся из ран микроорганизмов к антибактериальным препаратам отмечалась в 63,1% (табл. 2).



Таблица 2

## Возбудители нагноений ожоговых ран

Вид возбудителя	Кол-во проб		В т.ч., резистентных	
	Абс.	%	Абс.	%
S. Aureus	42	37,8	37	33,3
E. Coli	30	27,1	10	9,1
Ps. aeruginosa	20	18,0	11	9,9
S. Epidermidis	10	9,0	3	2,7
Streptococcus	4	3,6	4	3,6
Enterococcus	3	2,7	3	2,7
Acinetobacter	2	1,8	2	1,8
Всего проб	111	100	70	63,1

У больных с критическими и сверхкритическими глубокими ожогами значительно возрастает риск развития генерализованных инфекционных осложнений ожоговой болезни. В связи с этим, пострадавших с обширными глубокими ожогами более 20% поверхности тела антибактериальную терапию с целью профилактики, а затем и лечения осложнений ожоговой болезни включаем в комплексную терапию сразу же после выведения больного и состояния ожогового шока. Все антибактериальные препараты вводятся этим больным внутривенно. Абсолютным показанием для проведения немедленной и интенсивной антибактериальной терапии является развитие инфекционных осложнений ожоговой болезни. Назначение антибактериальных препаратов обожженным должно основываться на комплексной оценке их состояния с учетом обширности повреждения, его глубины, стадии ожоговой болезни, её осложнений, степени обсемененности микрофлорой ожоговых ран, иммунного статуса, а также возраста больного, характера и тяжести сопутствующей



патологии.

Сравнительный анализ показал, что разработанные и внедренные принципы интенсивной комплексной терапии ожогового сепсиса и рациональной хирургической тактики у больных с глубокими ожогами способствовали снижению общей летальности во втором периоде (2020-2023 гг.) по сравнению с первым (2016-2019 гг.) - с 72,5% до 45% .

**Выводы.** Рациональное применение антибактериальной терапии в комплексном лечении обожженных позволяет снизить частоту и тяжесть инфекционных осложнений ожоговой болезни, однако до сегодняшнего дня они являются серьёзной угрозой для жизни пострадавших с термической травмой. Именно поэтому постоянное совершенствование методов профилактики и лечения ожогового сепсиса остаётся одной из приоритетных задач комбустиологии.

#### Литература:

1. Abdurakhmanovich A. A., Furkatovich A. R. Methods of early surgical treatment of Burns //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 6. – С. 528-532.
2. Akhmedov R. F. et al. Diagnostic significance of procalcitonin level in burn disease //Journals of Emergency Surgery. Janelidze II. – 2021. – №. S1. – С. 11-12.
3. Akhmedov R. F. et al. Our experience in the treatment of burn sepsis //Actual problems of thermal trauma. Emergency Surgery.-Saint-Petersburg. – 2021. – С. 10-11.
4. AKHMEDOV R. F. Modern Views On The Etiopathogenesis And Diagnosis Of Burn Sepsis (Literature Review) //International Journal of Pharmaceutical Research (09752366). – 2021. – Т. 13. – №. 1.
5. Nadirovich K. R., Jamshidovich N. H., Shukurullaevich A. D. ASPECTS OF SURGICAL CORRECTION OF INTRAOPERATIVE BILE DUCTS



- INJURIES //Journal of Survey in Fisheries Sciences. –2023. –Т. 10. –No. 2S. –С. 3921-3931.
6. Furqatovich A. R., Karabaevich K. K., Muxiddinovich T. F. OZONOTERAPIYANING KUYISH SEPSISI KECHISHIGA TA'SIRI //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2022. – Т. 7. – №. 6.
7. Furqatovich A. R., Karabaevich K. K., Muxiddinovich T. F. BURN SEPSIS-A TERRIBLE COMPLICATION THERMAL INJURY //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2022. – Т. 7. – №. 6.
8. Ахмедов Р. Ф. и др. Диагностическая ценность прокальцитонина как маркера ожогового сепсиса у детей //Детская хирургия. – 2020. – Т. 24. – №. S1. – С. 18-18.
9. Ахмедов Р. Ф. и др. Полиорганная недостаточность при ожоговом сепсисе //Роль больниц скорой помощи и научно исследовательских институтов в снижении предотвратимой смертности среди населения. – 2018. – С. 204-205.
10. Ахмедов Р. Ф. и др. Наш опыт лечения ожогового сепсиса //Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 10-11.
11. Ахмедов Р. Ф. и др. Диагностическая значимость уровня прокальцитонина при ожоговой болезни //Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 11-12.
12. Ахмедов Р. Ф. и др. Ожоговый сепсис: грозное осложнение термической травмы //Инновационные технологии лечение ожогов и ран: достижения и перспективы: Всерос. симп. с междунар. участием. – 2018. – С. 19-21.
13. Ахмедов Р. Ф., Карабаев Х. К. СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА ЭТИОПАТОГЕНЕЗ И ДИАГНОСТИКИ ОЖОГОВОГО СЕПСИСА //Проблемы биологии и медицины. – 2020. – Т. 5. – С. 244-248.
14. Ахмедов Р. Ф., Карабаев Х. К. Прогнозирование сепсиса при ожоговой болезни //Актуальные вопросы современной науки и образования. – 2022. – С. 183-185.



15. Карабаев Х. К. и др. Результаты хирургического лечения ожогового сепсиса //Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 29-30.
16. Курбонов Н. А., Ахмедов Р. Ф. Modern approaches to the treatment of deep burning patients //Узбекский медицинский журнал. – 2022. – Т. 3. – №. 2.
17. Muhamadiev H. M. et al. A Retrospective Study Of The Clinical Significance Of Hemoconcentration As An Early Prognostic Marker For The Development Of Severe Acute Pancreatitis //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2020. – Т. 2. – №. 11. – С. 72-77.
18. Нарзуллаев С. И., Ахмедов Р. Ф. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ К ЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С ГЛУБОКИМИ ОЖОГАМИ //Boffin Academy. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 314-325.
19. Нарзуллаев С. И., Ахмедов Р. Ф. ОПТИМИЗАЦИЯ И ЛЕЧЕНИЕ ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ //Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 11. – С. 124-132.
20. Рузибоев С. и др. Методы и средства местного консервативного лечения обожженных //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2016. – №. 4 (91). – С. 186-192.
21. Хакимов Э. А. и др. Печеночная дисфункция у больных с ожоговым сепсисом //Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 66-67.
22. Хидиров Л. Ф. и др. РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА И ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ СЕПСИСА У ТЯЖЕЛООБОЖЖЕННЫХ //Research Focus. – 2024. – Т. 3. – №. 3. – С. 169-172.
23. Шоназаров И. Ш., Ахмедов Р. Ф., Камолидинов С. А. ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ИНТРААБДОМИНАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМ ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ //Достижения науки и образования. – 2021. – №. 8 (80). – С. 66-70.



24. Шоназаров И. Ш., Камолидинов С. А., Ахмедов Р. Ф. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОЙ СПАЕЧНОЙ ТОНКОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИМ МЕТОДОМ //Вопросы науки и образования. – 2021. – №. 31 (156). – С. 69-78.