

4. Рецидивы доброкачественных опухолей костей у детей составляют всего 3,2% случаев.

5. Учитывая сохраняющуюся тенденцию к росту злокачественных новообразований, требуется сохранение онко-настороженности.

**Список литературы:**

1. Мурадян В.Ю., Ковалев М.В. Доброкачественные опухоли проксимального отдела бедра у детей. Вестник бурятского государственного университета // Медицина и фармация. – 2018. – Вып. 3-4. – С. 17-20.

2. Соловьев А.В., Лиричева О.В. Результаты лечения костных кисти опухолей костей у детей // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2017. – Т. 25. - № 2. – С. 263-269.

3. Боголепова Н.Н., Матюшевская Е.В. Рентгенодиагностика доброкачественных опухолей и опухолеподобных образований костей у детей // Педиатрический вестник Южного Урала. – 2016. – № 1. – С. 41-45.

4. Дроздецкий А.П., Овсянкин А.В., Кузьминова Е.С., Прохоров А.Н., Попов Ю.С., Шаров В.А., Попов И.В., Кузьминова А.Д. Собственный опыт применения костнопластических материалов при хирургическом лечении костных кист у детей // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2019. – Т. 18. - № 3. – С. 74-82.

5. Раззоков А.А., Салимов Н.Ф., АнсориДж.Б. Совершенствование хирургической помощи при доброкачественных опухолях и опухолеподобных заболеваниях костей // Научно-медицинский журнал «Вестник Авиценны» Таджикского государственного медицинского университета имени АбуалиибниСино. - 2015. - № 3. - С. 20-27.

6. Делягин В.М., Хананова Д.Б., Уразбагамбетов А. Ранняя диагностика опухолей костей в детском возрасте как междисциплинарная проблема // Практическая медицина. – 2015. - № 7. – С. 7-14.

7. Снетков А.И., Батраков С.Ю., Морозов А.К. Диагностика и лечение доброкачественных опухолей и опухолеподобных заболеваний костей у детей / Под ред. акад. РАН Миронова С.П. – М.: ГЭОТАР-Медиа. - 2017. –352 с.

8. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2015 году (заболеваемость и смертность) / Под ред. Каприна А.Д., Старинского В.В., Петровой Г.В. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России. – 2017. – илл. – 250 с.

УДК 616-001.17

**Диденко М.А.<sup>1</sup>, Труфаненко Р.А.<sup>1</sup>, Шиморина Ю.**

**И.<sup>1</sup>, Бурлева Е.П.<sup>1</sup>, Руднов В.А.<sup>1,2</sup>, Багин В.А.<sup>1,2</sup>**

**ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ИНФЕКЦИИ ОЖГОВОЙ РАНЫ У  
ПАЦИЕНТОВ ОРИТ ОЖГОВОГО ЦЕНТРА**

<sup>1</sup>Кафедра хирургии, эндоскопии и колопроктологии

<sup>2</sup>Кафедра анестезиологии, реаниматологии, токсикологии и трансфузиологии

Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Didenko M.A.<sup>1</sup>, Trufanenko R.A.<sup>1</sup>, Shimorina U. I.<sup>1</sup>, Burleva E.P.<sup>1</sup>, Rudnov V.A.<sup>1</sup>  
<sup>2</sup>, Bagin V.A.<sup>1,2</sup>**

## **EPIDEMIOLOGY OF BURN WOUND INFECTION IN ICU-PATIENTS OF THE BURN CENTER**

<sup>1</sup>Department of surgery, endoscopy and coloproctology

<sup>2</sup>Department of Anesthesiology, Intensive Care, Toxicology and Transfusiology  
Ural state medical university

<sup>3</sup>MAU «GKB №40»

Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: rtrufanenko@gmail.com

**Аннотация.** В ретроспективное эпидемиологическое исследование было включено 198 пациентов, госпитализированных в ОРИТ ожогового центра Екатеринбурга за 2018 – 2019 годы. Частота развития инфекции ожоговой раны в ОРИТ ожогового центра составляет 34,3%. Основными возбудителями инфекций ожоговой раны являются *Pseudomonas aeruginosa* – 64,7%, *Staphylococcus aureus* – 35,3%, *Acinetobacter baumannii* – 27,9%, *Klebsiella pneumoniae* – 26,5%. Факторы риска инфекции ожоговой раны и факторы риска смерти при ее наличии идентичны: возраст и глубокие ожоги. Конкретный этиологический агент при инфекции ожоговой раны не является определяющим фактором риска неблагоприятного исхода.

**Annotation.** A retrospective epidemiological study included 198 patients hospitalized in the ICU of the Yekaterinburg burn center in 2018 - 2019. The incidence of burn wounds in the ICU of the burn center is 34.3%. The main causative agents of burn wound infections are *Pseudomonas aeruginosa* - 64.7%, *Staphylococcus aureus* - 35.3%, *Acinetobacter baumannii* - 27.9%, *Klebsiella pneumoniae* - 26.5%. The risk factors for contracting a burn wound and the death factors, if any, are identical: age and deep burns. The specific etiological agent for infectious burns is not a determining risk factor for an adverse outcome.

**Ключевые слова:** ожоги, эпидемиология, инфекция ожоговой раны, факторы риска.

**Key words:** burns, epidemiology, burn wound infection, risk factors.

**Введение**

Термические ожоги являются сложной медицинской проблемой, поскольку часто влекут за собой инвалидизацию и грубые косметические дефекты, требуют длительной госпитализации, реабилитации, дорого лечения. Согласно данным ВОЗ в медицинской помощи нуждается примерно 11 млн пациентов с ожогами в год, из которых примерно 180 000 погибает [4], в России официальным данным Министерства здравоохранения в 2018 году было зафиксировано 251 480 ожоговых травм, что составляет 1,71 на 1000 населения [1]. Основной причиной смерти по прошествии 24 часов после травмы остается сепсис, который часто вызван инфекцией ожоговой раны [2]. Поскольку ожог изначально является стерильным, вследствие гибели микрофлоры на поверхности кожи, а его заселение часто происходит из окружающей среды [3], то для прогнозирования и предотвращения осложнений необходимо анализировать эпидемиологию возбудителей инфекций ожоговой раны, факторов риска её присоединения, а также факторов риска смерти.

**Цель** – изучить эпидемиологию инфекций ожоговой раны, факторов риска её развития и факторов риска неблагоприятного исхода в ОРИТ ожогового центра города Екатеринбург.

#### **Материалы и методы**

В ретроспективное эпидемиологическое исследование было включено 198 пациентов, госпитализированных в РАО ожогового центра Екатеринбурга за 2018 – 2019 годы.

#### **Базовые характеристики пациентов, включенных в исследование:**

В исследование включено 198 пациентов. Среди них было 143 мужчины (72,2%), средний возраст пациентов составил 47,0 (37,0; 63,0) лет. Общая площадь ожогового поражения – 32,0% (20,0; 45,0), площадь глубоких ожогов – 9,0% (0,0; 20,0). термоингаляционная травма диагностирована у 99 (50,0%) пациентов. В ИВЛ нуждались 92 (46,5%) пациента; средняя длительность ИВЛ составила 3,0 (1,0; 17,3) суток, трахеостомия была выполнена у 25 (12,6%) больных. Центральный венозный катетер (ЦВК) был установлен у 136 (68,7%) пациентов; средняя длительность стояния ЦВК – 12,0 (4,3; 21,8) суток. Мочевой катетер был установлен у 177 (89,4%) пациентов; длительность стояния мочевого катетера – 8,0 (3,0; 18,0) дней. Инфекция ожоговой раны была диагностирована у 68 (34,3%) пациентов, бактериемия развилась у 17 (21,2%). Умерли 53 пациента, таким образом, летальность составила 26,8%.

Для обработки данных использовалась программа EZR v. 3.2.2., при оценке качественных признаков использовался критерий Fisher. Категориальные данные представлены в виде общего количества (n) и процента (%). Для сравнения непрерывных данных использовался Mann-Whitney Utest.

Непрерывные данные представлены в виде Me (IQR), где Me – медиана, IQR – интерквартильный размах. Уровень статистической значимости при проверке нулевой гипотезы принимали соответствующим  $P < 0,05$ .

### Результаты и их обсуждение

Инфекция ожоговой раны была диагностирована у 68 пациентов. Основными возбудителями инфекции ожоговой явились: *Pseudomonas aeruginosa* 44 (64,7%) пациента; *Staphylococcus aureus* – 24 (35,3%); *Acinetobacter baumannii* – 19 (27,9%); *Klebsiella pneumoniae* – 18 (26,5%); *Enterococcus spp* – 11 (16,2%), *Proteus mirabilis* – 10 (14,7%). В большинстве случаев инфекция имела полимикробный характер.

С целью оценки возможных факторов риска раневой инфекции было проведено сравнение показателей в группах пациентов с инфекцией (n=130) и без нее (n=68) (Табл. 1).

Таблица 1

Сравнение групп пациентов с/без инфекции ожоговой раны

	Нет инфекции (n=130)	Инфекция (n=68)	P- value
Мужской пол, n (%)	94 (72,3)	49 (72,1)	1,000
Возраст, лет*	46,0 (36,3; 58,0)	55,5 (37,8; 69,0)	0,056
Площадь ожогов, %*	32,0 (20,3; 45,0)	31,0 (20,0; 42,8)	0,464
Глубокий ожог, n(%)	79 (60,8)	52 (76,5)	0,028
Площадь гл. ожогов, %*	5,0 (0,0; 20,0)	11,50 (2,8; 20,5)	0,075
ИТ, n (%)	68 (52,3)	31 (45,6)	0,454
ИВЛ, n (%)	55 (42,3)	37 (54,4)	0,133
Длительность ИВЛ, сут	3,0 (1,0; 6,5)	17,0 (1,0; 26,0)	0,004
Трахеостомия, n(%)	8 (6,2)	17 (25,0)	<0,001
ЦВК, n (%)	92 (70,8)	58 (85,3)	0,024
Длит. стояния ЦВК, сут*	9,0 (3,8; 15,0)	18,0 (9,0; 31,0)	<0,001
Бактериемия, n(%)	5 (12,8)	12 (29,3)	0,102
Мочевой катетер, n (%)	112 (86,2)	65 (95,6)	0,051
Длит. госпитализации в стационаре, дней*	17,0 (7,3; 24,8)	27,0 (17,0; 38,0)	<0,001
Длит. госпитализации в ОРИТ, сут*	5,0 (3,0; 13,0)	15,0 (5,0; 27,3)	<0,001
Летальность, n (%)	31 (23,8)	22 (32,4)	0,237

Примечание: \*данные представлены в виде Me (IQR), где Me – медиана, IQR – интерквартильный размах.

Среди пациентов с инфекцией ожоговой раны достоверно больше частота встречаемости глубоких ожогов и кроме того, эти пациенты гораздо старше, однако разница в возрасте статистически не достоверна.

Также с целью оценки рисков неблагоприятных исходов в группе пациентов с инфекцией ожоговой раны было проведено сравнение показателей между группами выживших (n=46) и умерших (n=22) пациентов (Табл. 2).

Таблица 2

Сравнительная характеристика с инфекцией ожоговой раны в группах выживших и умерших пациентов

Фактор	Выжили (n=46)	Умерли (n=22)	P-value
Возраст, лет*	45,0 (34,0; 67,3)	62,5 (52,75; 70,5)	0,045
Мужской пол, n (%)	34 (73,9)	15 (68,2)	0,773
Общая площадь ожогов, %*	30,0 (20,0; 40,0)	36,0 (25,0; 55,8)	0,085
Глубокие ожоги, n (%)	35 (76,1)	17 (77,3)	1,000
Площадь гл. ожогов %*	10,0 (2,3; 15,0)	22,5 (7,8; 28,8)	0,025
Ингаляционная травма n(%)	20 (43,5)	11 (50,0)	0,795
ИВЛ n(%)	16 (34,8)	21 (95,5)	<0,001
ЦВК, n(%)	36 (78,3)	22 (100,0)	0,024
Мочевой катетер n(%)	43 (93,5)	22 (100,0)	0,546
Бактериемия n(%)	6 (23,1)	6 (40,0)	0,300
Этиология инфекции ожоговой раны, n(%)			
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	28 (60,9)	16 (72,7)	0,421
<i>Acinetobacter baumannii</i>	12 (26,1)	7 (31,8)	0,773
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	11 (23,9)	7 (31,8)	0,562
<i>Enterococcus spp.</i>	7 (15,2)	4(18,2)	0,738
<i>Staphylococcus aureus</i>	18 (39,1)	6 (27,3)	0,421
<i>Escherichia coli</i>	3 (6,5)	0 (0,0)	0,546
<i>Proteus mirabilis</i>	5 (10,9)	5 (22,7)	0,274

Примечание: \*данные представлены в виде Me (IQR), где Me – медиана, IQR – интерквартильный размах.

Умершие пациенты с инфекцией ожоговой раны имеют более старший возраст и большую площадь глубоких ожогов. Этиология инфекций ожоговой раны среди выживших и умерших пациентов значимо не отличается.

**Выводы**

1. Частота развития инфекции ожоговой раны в ОРИТ ожогового центра составляет 34,3%.

2. Основными возбудителями инфекций ожоговой раны являются *Pseudomonas aeruginosa* – 64,7%, *Staphylococcus aureus* – 35,3%, *Acinetobacter baumannii* – 27,9%, *Klebsiella pneumoniae* – 26,5%.

3. Факторы риска инфекции ожоговой раны и факторы риска смерти при ее наличии идентичны: возраст и глубокие ожоги.

4. Конкретный этиологический агент при инфекции ожоговой раны не является определяющим фактором риска неблагоприятного исхода.

### Список литературы

1. Александрова Г.А. Социально значимые заболевания населения России в 2018 году [Электронный ресурс] // Министерство здравоохранения Российской Федерации URL:<https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/statisticheskie-i-informatsionnye-materialy/statisticheskiy-sbornik-2018-god> (дата обращения: 17.02.2020).

2. Norbury W. Infection in Burns / W. Norbury, B. William // Surgical infections. – 2016. – V.17. – №2. – P. 250-255.

3. Total Burn Care/ Ed. D. Herndon. – London: Elsevier, 2018. – 812 p.

4. Wang, Y. Burn injury: Challenges and advances in burn wound healing, infection, pain and scarring / Y. Wang, J. Beekman, J. Hew, S. Jackson // Advanced Drug Delivery Reviews. – 2018. – №123. – P. 3-17.

УДК 616.13: 616.14-005.6: 577.112.386

<sup>1</sup>Добрязова Д.А., <sup>2</sup>Бражников А.Ю., <sup>1</sup>Бурлева Е.П.

## МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ГИПЕРГОМОЦИСТЕИНЕМИИ КАК ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТРОМБОЗОВ РАЗЛИЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

<sup>1</sup>Кафедра хирургии, колопроктологии и эндоскопии  
Уральский государственный медицинский университет

<sup>2</sup>МЦ «Уральский»

Екатеринбург, Российская Федерация

<sup>1</sup>Dobrazova D.A., <sup>2</sup>Brazhnikov A.Yu., <sup>1</sup>Burleva E.P.

## MOLECULAR-GENETIC BASIS OF HYPERHOMOCYSTEINEMIA AS A CAUSE OF OCCURRENCE

## THROMBOSIS OF DIFFERENT LOCALIZATION

<sup>1</sup>Department of surgery, coloproctology and endoscopy  
Ural State Medical University