

DOI: <https://doi.org/10.51922/1818-426X.2023.4.93>О. Н. Петровская¹, М. И. Римжа¹, Л. В. Золотухина²

ЧАСТОТА ВЫПОЛНЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ И ЛЕЧЕБНЫХ ПРОЦЕДУР У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМ ИСХОДОМ ОЖГОВОЙ ТРАВМЫ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»¹
УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи
г. Минска»²

По результатам анализа 1616 медицинских карт взрослых (старше 18 лет) пациентов с ожогами, выписавшихся после стационарного лечения в удовлетворительном состоянии, и 83 – с неблагоприятным исходом травмы, установлено, что в общей структуре выполненных медицинских процедур наибольшее число приходится на рентгенологические исследования (39,6 %), меньшее на некрэктомию (18,6 %) и дермопластику (15,0 %), причем доля указанных процедур статистически значимо больше у выписавшихся лиц. У пострадавших с неблагоприятным исходом травмы в структуре вмешательств с лечебной целью преобладает удельный вес катетеризаций центральных вен и мочевого пузыря, интубаций, бронхоскопий, фиброгастродуоденоскопий. У пациентов этой же группы частота и кратность выполнения как диагностических, так и лечебных процедур значительно выше из-за более обширных и глубоких повреждений наружных покровов пламенем у подавляющего большинства (92,8 %) пострадавших.

Ключевые слова: ожоги, исход травмы, медицинские процедуры.

O. N. Petrovskaya, M. I. Rimzha, L. V. Zolotukhina

FREQUENCY OF DIAGNOSTIC AND TREATMENT PROCEDURES IN PATIENTS WITH DIFFERENT BURN INJURY OUTCOMES

Based on the results of the analysis of 1616 medical records of adult (over 18 years old) patients with burns who were discharged after inpatient treatment in a satisfactory condition, and 83 with an unfavorable outcome of the injury, it was found that in the general structure of medical procedures performed, the largest number accounted for x-ray examinations (39.6 %), less for necrectomy (18.6 %) and dermoplasty (15.0 %), and the proportion of these procedures is statistically significantly higher in discharged persons. In patients with an unfavorable outcome of injury, the proportion of central vein and bladder catheterizations, intubations, bronchoscopy, fibrogastroduodenoscopy prevails in the structure of interventions for therapeutic purposes. In patients of the same group, the frequency and frequency of performing both diagnostic and therapeutic procedures is much higher due to more extensive and deep damage to the outer integument by the flame in the vast majority (92.8 %) of the victims.

Key words: burns, injury outcome, medical procedures.

Клиническое течение ожогов требует проведения комплекса инструментальных диагностических исследований (рентгеноскопия, фиброгастродуоденоскопия) и лечебных процедур (некрэктомия, дермопластика, ампутация и др.). Рентге-

носкопия позволяет выявлять патологические изменения в легких (микроэмболия, ателектаз, интерстициальный и альвеолярный отек, пневмония), особенно часто возникающие при поражении дыхательных путей, а также очаги остеонекроза при глу-

боких ранах [4, 9, 12]. Локализацию, распространенность и глубину повреждения продуктами горения слизистой оболочки дыхательных путей, а также возможность проводить их санацию обеспечивает бронхоскопия [8, 11]. Трахеотомия показана для проведения эндотрахеальных вмешательств [3, 13]. Наиболее часто проводимое при ожогах хирургическое удаление нежизнеспособных тканей наружных покровов (некрэктомия), как правило, предшествует дермопластике [5]. При обширных ожогах, препятствующих доступу к периферическим кровеносным сосудам, катетеры для инфузии лекарственных препаратов и компонентов крови устанавливаются в центральные вены [6, 10]. Лицам, находящимся на длительном постельном режиме, показана катетеризация мочевого пузыря. Фиброгастродуоденоскопия (ФГДС) позволяет диагностировать кровотечения из острых эрозий и язв желудочно-кишечного тракта у пострадавших с обширными и глубокими ранами наружных покровов [1, 2]. Таким образом, лицам с ожогами выполняется ряд диагностических и лечебных вмешательств, частота выполнения которых у пострадавших, выписавшихся из стационара после лечения, в сравнении с пациентами с неблагоприятным исходом травмы представляет несомненную научную и практическую значимость, что и стало основанием для выполнения данного исследования.

Цель исследования: определить частоту выполнения отдельных диагностических и лечебных процедур у пациентов с разным исходом ожоговой травмы.

Материал и методы

Основу исследования составил сравнительный анализ двух групп взрослых пациентов (18 лет и старше) с ожогами, находившихся на стационарном лечении в специализированном отделении учреждения здравоохранения «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска. В первую группу вошли 1616 пострадавших, выписавшихся после лечения

в удовлетворительном состоянии (благоприятный исход), во вторую – 83 человека с неблагоприятным исходом травмы. В ходе исследования сравнивали структуру и частоту выполнения диагностических (рентгеноскопия, ФГДС) и лечебных (некрэктомия, дермопластика, ампутация, катетеризация центральных вен и мочевого пузыря, трахеотомия, интубация трахеи) процедур. Статистическая обработка включала определение относительных показателей (p) с ошибками выборки (Sp) по t -критерию Стьюдента при уровне значимости $P < 0,05$, а также значений медианы (Me) с 25 % и 75 % квантилями ($Q_{25\%}$ и $Q_{75\%}$) и интерквартильными размахами ($IQR = Q_{75\%} - Q_{25\%}$).

Результаты и обсуждение

Из общего количества (2133) выполненных у 1699 пациентов в стационарных условиях процедур, наибольшее число (845 или $39,6 \pm 1,0\%$) пришлось на рентгенологические исследования. Хирургических вмешательств по удалению нежизнеспособных тканей (некрэктомия) проведено 396 ($18,6 \pm 0,8\%$), дермопластик – 321 или $15,0 \pm 0,8\%$. На долю катетеризаций мочевого пузыря (МП) пришлось 211 манипуляций ($9,9 \pm 0,6\%$), центральных вен (ЦВ) – 128 ($6,0 \pm 0,4\%$). Бронхоскопий проведено 85 ($4,0 \pm 0,3\%$), интубаций трахеи – 86 ($4,0 \pm 0,3\%$), ФГДС – 29 ($1,4 \pm 0,3\%$). Количество трахеотомий и ампутаций было одинаковым (по 16 вмешательств) или по $0,8 \pm 0,2\%$ (рисунок 1).

В целом 1616 пострадавшим с положительным результатом лечения выполнена 1621 процедура, а 83 с неблагоприятным исходом – 512, что в отношении на одного пациента составило, соответственно, 1:1,0 и 1:6,2. При сравнении удельного веса отдельных манипуляций в разрезе анализируемых групп установлено, что в ходе лечения выписавшихся в последующем пациентов статистически значимо большими оказались доли рентгенологических исследований, некрэктомии и дермопластики, а у пострадавших с неблагоприятным

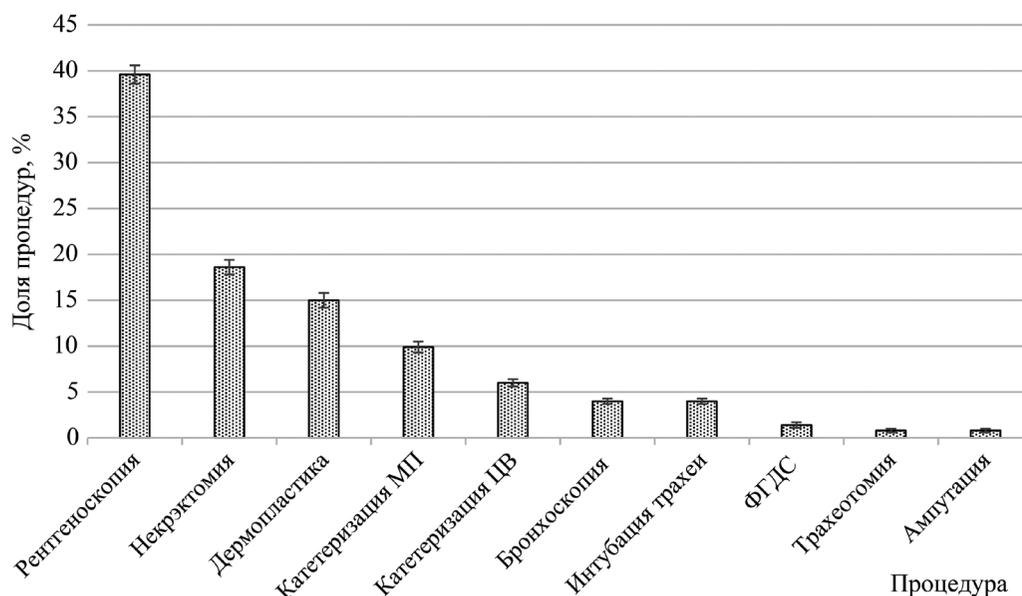


Рисунок 1. Доля (%) выполненных диагностических и лечебных процедур у пациентов с ожогами

исходом – катетеризации центральных вен и мочевыводящих путей, интубации трахеи, бронхоскопии, ФГДС (таблица 1).

Кроме удельного веса отдельных манипуляций, рассчитанных от общего числа, важным показателем является частота их выполнения применительно к конкретным объемам выборочных совокупностей пациентов. В ходе сравнения полученных интенсивных величин установлено, что у лиц с неблагоприятным исходом травмы все процедуры, за исключением ампутаций, выполнялись статистически значимо чаще, чем у выписавшихся с положительной динамикой после лечения, в том числе: трахеотомия – в 301 раз, интубация тра-

хеи – в 238, ФГДС – в 40,1 раза, катетеризация центральных вен – в 23,4, катетеризация МП – в 12,4, бронхоскопия – в 31,9, ампутация – в 6,0, некрэктомия – в 3,6, дермопластика – в 3,3, рентгеноскопия – в 2,1 раза. Из 83 пострадавших с неблагоприятным исходом травмы у 15 ($18,1 \pm 4,2\%$) выполнена трахеотомия, в то время как из 1616 выздоровевших – только у одного пациента ($0,06 \pm 0,06\%$), таблица 2.

В сравниваемых группах травмированных различия касались не только частоты выполнения отдельных медицинских вмешательств, но и кратности их проведения. В частности, из 335 некрэктомий у лиц с положительным результатом лечения, 281 вы-

Таблица 1. Доля (абс. и $p \pm Sp$ %) отдельных процедур у пациентов с разным исходом травмы

Процедура	Количество процедур у пациентов с исходом травмы				P
	благоприятным		неблагоприятным		
	абс.	$p \pm Sp$ %	абс.	$p \pm Sp$ %	
Рентгеноскопия	764	$47,1 \pm 1,2$	81	$15,8 \pm 1,6$	<0,001
Некрэктомия	335	$20,6 \pm 1,0$	61	$11,9 \pm 1,4$	<0,001
Дермопластика	274	$16,9 \pm 1,9$	47	$9,2 \pm 1,3$	<0,001
Катетеризация мочевого пузыря	129	$8,0 \pm 0,7$	82	$16,0 \pm 1,6$	<0,001
Катетеризация центральных вен	58	$3,6 \pm 0,5$	70	$13,7 \pm 1,5$	<0,001
Интубация	7	$0,4 \pm 0,2$	79	$15,4 \pm 1,6$	<0,001
Бронхоскопия	32	$2,0 \pm 0,3$	53	$10,4 \pm 1,3$	<0,001
ФГДС	9	$0,6 \pm 0,2$	20	$3,9 \pm 0,9$	<0,001
Трахеотомия	1	$0,06 \pm 0,06$	15	$2,9 \pm 0,7$	-
Ампутация	12	$0,7 \pm 0,2$	4	$0,8 \pm 0,4$	>0,05
Всего:	1621	100,0	512	100,0	

Таблица 2. Частота (абс. и $p \pm Sp$ %) выполнения лечебных и диагностических процедур (от общего числа пациентов с разным исходом травмы)

Процедура	Количество процедур у пациентов с исходом травмы				P
	благоприятным	неблагоприятным	благоприятным	неблагоприятным	
	абс.		$p \pm Sp$ %		
Рентгеноскопия	764	81	47,3 ± 1,2	15,8 ± 1,6	<0,001
Некрэктомия	335	61	20,7 ± 1,0	11,9 ± 1,4	<0,001
Дермопластика	274	47	16,9 ± 1,9	9,2 ± 1,3	<0,001
Катетеризация мочевого пузыря	129	82	8,0 ± 0,7	16,0 ± 1,6	<0,001
Катетеризация центральных вен	58	70	3,6 ± 0,5	13,7 ± 1,5	<0,001
Интубация	7	79	0,4 ± 0,2	15,4 ± 1,6	<0,001
Бронхоскопия	32	53	2,0 ± 0,3	10,4 ± 1,3	<0,001
ФГДС	9	20	0,6 ± 0,2	3,9 ± 0,9	<0,001
Трахеотомия	1	15	0,06 ± 0,06	2,9 ± 0,7	-
Ампутация	12	4	0,7 ± 0,2	0,8 ± 0,4	>0,05

полнена один раз, в то время как из 61 пациента с неблагоприятным исходом – у 32, что в относительных показателях составило $83,8 \pm 2,0$ % и $52,5 \pm 6,3$ ($P < 0,001$), т. е. в последней группе в $47,5 \pm 6,3$ % случаев данное хирургическое вмешательство проводилось многократно. Аналогичная закономерность отмечена и применительно к дермопластике: из 274 трансплантаций кожи в первой группе она разово выполнена у 216 человек ($78,8 \pm 2,5$ %), а из 47 во второй группе – у 23 ($48,9 \pm 7,3$ %), т. е. в 1,6 раза реже ($P < 0,001$). Рентгенологических исследований выздоровевшим проведено 764, в том числе 729 однократно, а лицам с неблагоприятным исходом травмы соответственно 81 и 30, что в относительных показателях составило $95,4 \pm 0,8$ % и $37,0 \pm 5,4$ % ($P < 0,001$), т. е. больше половины ($63,0 \pm 5,4$ %) пациентов второй группы нуждались в дополнительных обследованиях. Продолжительность ежедневных инфузий в течение более 8 суток через катетеры, установленные в центральные вены, получили 17 выздоровевших из 58, а среди лиц с неблагоприятным исходом – 45 из 70 ($29,3 \pm 6,0$ % и $64,3 \pm 5,7$ % соответственно; $P < 0,001$), т. е. во второй группе было в 2,2 раза больше пострадавших, которым потребовалась столь продолжительное внутривенное введение препаратов.

Частота выполнения лечебных и диагностических процедур оказалась обусловле-

на тяжестью клинического течения травмы из-за обширности и глубины раневых поверхностей. В частности, у лиц с неблагоприятным исходом лечения медианная площадь поражения наружных покровов составила 35,3 % от поверхности тела ($Me = 35,3$; $Q_{25} \% = 17,7$; $Q_{75} \% = 52,9$), в то время как у выписавшихся после лечения в 11 раз меньше ($Me = 3,3$; $Q_{25} \% = 1,7$; $Q_{75} \% = 5,0$) при соответствующих интерквартильных размахах (IQR) 17,6 % и 3,3 %. Схожая ситуация наблюдалась и при дефекте тканей площадью более 10 % от поверхности тела: среди пострадавших с неблагоприятным исходом таких пациентов было 76 из 83 ($91,6 \pm 3,0$ %), а в группе выздоровевших – 214 из 1616 ($13,2 \pm 0,8$ %), т. е. в 6,9 раза меньше. То же касается глубины повреждения тканей: из 83 пострадавших с неблагоприятным исходом травмы у 73 диагностирована наиболее тяжелая IV степень ожога, а из 1616 выздоровевших – у 240, что в относительных показателях составило, соответственно, $87,9 \pm 3,6$ % и $14,9 \pm 0,9$ % ($P < 0,001$).

Наиболее обширные и глубокие раны вызывает пламя [7]. При сравнении частоты пострадавших от данного термического агента установлено, что среди пациентов с неблагоприятным исходом ожог пламенем получили 77 человек ($92,8 \pm 2,8$ %), что в 3 раза больше ($P < 0,001$), чем у выписавшихся после лечения в удовлетво-

рительном состоянии ($30,6 \pm 1,1$ % или у 495 человек из 1616).

Таким образом, среди пациентов с разным исходом травмы отмечаются существенные различия по частоте выполнения диагностических и лечебных процедур, зависимость от площади и глубины поражения наружных покровов и количества пострадавших от пламени как наиболее опасного термического фактора.

Выводы

1. В ходе лечения пациентов с ожогами в условиях специализированного отделения в общей структуре выполненных медицинских вмешательств наибольшая доля приходится на рентгеноскопию (39,6 %), меньше на некрэктомию (18,6 %) и дермопластику (15,0 %).

2. У пациентов, выписавшихся в удовлетворительном состоянии, удельный вес рентгенологических исследований, некрэктомии и дермопластик был статистически значительно больше, чем у лиц с неблагоприятным исходом травмы, у которых, в свою очередь, преобладали катетеризации центральных вен и мочевого пузыря, интубации, бронхоскопии, ФГДС.

3. Частота выполнения всего спектра указанных медицинских вмешательств у пациентов с неблагоприятным исходом была статистически значительно большей из-за обширных и глубоких ожогов, вызванных пламенем у подавляющего большинства (92,8 %) пострадавших.

Литература

1. Абдурахманов, М. М. Изучение частоты кровотечений из острых эрозий и язв желудочно-кишечного тракта в разные периоды ожоговой болезни [Электронный ресурс] / М. М. Абдурахманов, Ф. О. Темиров, З. Х. Куватов, С. М. Сандов // Комбустиология. – 2021. – № 65–66. – URL: <http://combustiolog.ru/journal/sbornik-nauchny-h-rabot/1> (дата обращения 24.05.2023).

2. Ахмедов, А. И., Фаязов А. Д. Прогнозирование развития острого гастродуоденального осложнения у тяжело обожженных [Электронный ресурс] // Комбустиология. – 2022. – № 67–68. – URL:

<http://combustiolog.ru/journal/sbornik-nauchny-h-rabot/> (дата обращения 24.05.2023).

3. Ахмедов, М. Г. Показания к трахеостомии у больных с термоингаляционной травмой [Электронный ресурс] / М. Г. Ахмедов, Ю. А. Джамалудинов, Д. М. Ахмедов // Комбустиология. – 2017. – № 59–60. – URL: <http://combustiolog.ru/journal/sbornik-nauchny-h-rabot-chast-vtoraya-2/> (дата обращения 11.08.2023).

4. Береснева, Э. А., Баринова М. В. Возможности и значение рентгенологического метода выявления пневмонии при изолированной ингаляционной травме // Термические поражения и их последствия: сборник научных трудов V съезда комбустиологов России. – М., 2017. – С. 75.

5. Бесчастнов, В. В. Современные подходы к техническим аспектам свободной аутодермопластики / В. В. Бесчастнов [и др.] // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2018. – № 1. – С. 59–69.

6. Бобровников, А. Э., Крутиков М. Г. Анализ эрозивно-язвенных поражений желудочно-кишечного тракта и кровотечений из них у пострадавших с ожогами [Электронный ресурс] // Комбустиология. – 2016. – № 56–57. – URL: <http://combustiolog.ru/journal/sbornik-nauchny-h-rabot-chast-vtoraya-2/> (дата обращения 24.05.2023).

7. Даминов, Ф. А. Желудочно-кишечные кровотечения у обожженных [Электронный ресурс] / Ф. А. Даминов, Х. К. Карабаев, К. Р. Тагаев [и др.] // Комбустиология. – 2017. – № 59–60. – URL: <http://combustiolog.ru/journal/sbornik-nauchny-h-rabot-chast-vtoraya-2/> (дата обращения 11.08.2023).

8. Калентьева, Л. А., Фролов А. П., Чашина А. В. Профилактика тромбогеморрагических осложнений при ожоговой болезни [Электронный ресурс] // Комбустиология. – 2017. – № 59–60. – URL: <http://combustiolog.ru/journal/sbornik-nauchny-h-rabot-chast-vtoraya-2/> (дата обращения 24.05.2023).

9. Панютин, Д. А., Кошадзе Т. К. Хирургическое лечение глубоких ожоговых ран [Электронный ресурс] // Комбустиология. – 2017. – № 59–60. – URL: <http://combustiolog.ru/journal/sbornik-nauchny-h-rabot-chast-vtoraya-2/> (дата обращения 24.05.2023).

10. Петровская, О. Н., Римжа М. И., Золотухина Л. В. Эпидемиологические особенности ожогов у лиц, травмированных в состоянии опьянения // Военная медицина. – 2018. – № 3. – С. 66–71.

11. Ташкинов, Н. В. Значение диагностической фибробронхоскопии при термоингаляционных поражениях у больных с тяжелой ожоговой травмой / Н. В. Ташкинов, Л. А. Мухамедова, А. Н. Тупикин, Н. В. Гараева // Дальневосточный медицинский журнал. – 2013. – № 4. – С. 36–38.

12. Шакиров, Б. М. Рентгенологическая картина костно-суставного аппарата при последствиях ожога стопы [Электронный ресурс] // Комбустиология. –

2017. – № 59–60. – URL: <http://combustiolog.ru/journal/sbornik-nauchnyh-rabot-chast-vtoraya-2/> (дата обращения 24.05.2023).

13. Юрова, Ю. В., Крылов П. К. Современные проблемы гемотрансфузий в лечении пациентов с термической травмой [Электронный ресурс] // Комбустиология. – 2017. – № 59–60. – URL: <http://combustiolog.ru/journal/sbornik-nauchnyh-rabot-chast-vtoraya-2/> (дата обращения 24.05.2023).

14. Kollef, M. N. Prevention of hospital-associated pneumonia and ventilator-associated pneumonia // Crit. Care Med. – 2004. – Vol. 32. – P. 1396–1405.

15. Latt, M. J., Connell D. J. The plain chest radiograf after acute smoke inhalation // Clin. Radiol. – 1988. – Vol. 39, № 1. – P. 33–37.

16. Onishi, S. Indications of early intubation for patients with inhalation injury / S. Onishi, A. Osuka, Y. Kuroki, M. Ueyama // Acute Med. Surg. – 2017. – Vol. 4, № 3. – P. 278–285.

References

1. Abduraxmanov, M. M. Izuchenie chastoty krovotечenij iz ostrыx e`rozij i yavz zheludochno-kishechnogo trakta v razny`e periody` ozhogovoj bolezni [Electronic resource] / M. M. Abduraxmanov, F. O. Temirov, Z. X. Kuvatov, S. M. Sandov // Kombustiologiya. – 2021. – № 65–66. – URL: <http://combustiolog.ru/journal/sbornik-nauchnyh-rabot/1> (data obrashheniya 24.05.2023).

2. Axmedov, A. I., Fayazov A. D. Prognozirovaniye razvitiya ostrogo gastroduodenalnogo oslozhneniya u tyazhelo obozhzhenny`x [Electronic resource] // Kombustiologiya. – 2022. – № 67–68. – URL: <http://combustiolog.ru/journal/sbornik-nauchnyh-rabot/> (data obrashheniya 24.05.2023).

3. Axmedov, M. G. Pokazaniya k traxeostomii u bol`ny`x s termoingalyacionnoj travmoy [Electronic resource] / M. G. Axmedov, Yu. A. Dzhamaludinov, D. M. Axmedov // Kombustiologiya. – 2017. – № 59–60. – URL: <http://combustiolog.ru/journal/sbornik-nauchnyh-rabot-chast-vtoraya-2/> (data obrashheniya 11.08.2023).

4. Beresneva, E. A., Barinova M. V. Vozmozhnosti i znachenie rentgenologicheskogo metoda vy`yavleniya pnevmonii pri izolirovannoy ingalyacionnoj travme // Termicheskie porazheniya i ix posledstviya: sbornik nauchny`x trudov V s`ezda kombustiologov Rossii. – M., 2017. – S. 75.

5. Beschastnov, V. V. Sovremenny`e podxody` k texnicheskim aspektam svobodnoj autodermaplastiki / V. V. Beschastnov [et al.] // Vestnik e`ksperimental`noj i klinicheskoy xirurgii. – 2018. – № 1. – S. 59–69.

6. Bobrovnikov, A. E`, Krutikov M. G. Analiz e`rozivno-yazvenny`x porazhenij zheludochno-kishechnogo trakta

i krovotечenij iz nix u postradavshix s ozhogami [Electronic resource] // Kombustiologiya. – 2016. – № 56–57. – URL: <http://combustiolog.ru/journal/sbornik-nauchnyh-rabot-chast-vtoraya-2/> (data obrashheniya 24.05.2023).

7. Daminov, F. A. Zheludochno-kishechny`e krovotечeniya u obozhzhenny`x [Electronic resource] / F. A. Daminov, X. K. Karabaev, K. R. Tagaev [et al.] // Kombustiologiya. – 2017. – № 59–60. – URL: <http://combustiolog.ru/journal/sbornik-nauchnyh-rabot-chast-vtoraya-2/> (data obrashheniya 11.08.2023).

8. Kalent`eva, L. A., Frolov A. P., Chashina A. V. Profilaktika trombogemorragicheskix oslozhnenij pri ozhogovoj bolezni [Electronic resource] // Kombustiologiya. – 2017. – № 59–60. – URL: <http://combustiolog.ru/journal/sbornik-nauchnyh-rabot-chast-vtoraya-2/> (data obrashheniya 24.05.2023).

9. Panyutin, D. A., Koshadze T. K. Xirurgicheskoe lechenie glubokix ozhogovy`x ran [Electronic resource] // Kombustiologiya. – 2017. – № 59–60. – URL: <http://combustiolog.ru/journal/sbornik-nauchnyh-rabot-chast-vtoraya-2/> (data obrashheniya 24.05.2023).

10. Petrovskaya, O. N., Rimzha M. I., Zolotuxina L. V. E`pidemiologicheskie osobennosti ozhogov u licz, travmirovanny`x v sostoyanii op`yaneniya // Voennaya medicina. – 2018. – № 3. – S. 66–71.

11. Tashkinov, N. V. Znachenie diagnosticheskoy fibrobronxoskopii pri termoingalyacionny`x porazheniyax u bol`ny`x s tyazheloj ozhogovoj travmoy / N. V. Tashkinov, L. A. Muxamedova, A. N. Tupikin, N. V. Garaeva // Dal`nevostochny`j medicinskij zhurnal. – 2013. – № 4. – S. 36–38.

12. Shakirov, B. M. Rentgenologicheskaya kartina kostno-sustavnogo apparata pri posledstviyax ozhoga stopy` [Electronic resource] // Kombustiologiya. – 2017. – № 59–60. – URL: <http://combustiolog.ru/journal/sbornik-nauchnyh-rabot-chast-vtoraya-2/> (data obrashheniya 24.05.2023).

13. Yurova, Yu. V., Kry`lov P. K. Sovremenny`e problemy` gemotransfuzij v lechenii pacientov s termicheskoy travmoy [Electronic resource] // Kombustiologiya. – 2017. – № 59–60. – URL: <http://combustiolog.ru/journal/sbornik-nauchnyh-rabot-chast-vtoraya-2/> (data obrashheniya 24.05.2023).

14. Kollef, M. N. Prevention of hospital-associated pneumonia and ventilator-associated pneumonia // Crit. Care Med. – 2004. – Vol. 32. – P. 1396–1405.

15. Latt, M. J., Connell D. J. The plain chest radiograf after acute smoke inhalation // Clin. Radiol. – 1988. – Vol. 39, № 1. – P. 33–37.

16. Onishi, S. Indications of early intubation for patients with inhalation injury / S. Onishi, A. Osuka, Y. Kuroki, M. Ueyama // Acute Med. Surg. – 2017. – Vol. 4, № 3. – P. 278–285.

Поступила 21.06.2023 г.