

## ОКАЗАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ОЖОГОВОЙ ТРАВМОЙ В ПРАКТИКЕ РАБОТЫ БРИГАД СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ г.РЯЗАНИ, 2019–2023 гг.

Т.А.Болобонкина<sup>1</sup>, Н.В.Минаева<sup>1</sup>, С.В.Янкина<sup>1</sup>, В.И.Оберешин<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова», Рязань, Россия

**Резюме.** Цель исследования – проанализировать нозологическую структуру и распространенность ожогов по данным обращений в Службу скорой медицинской помощи (СМП) г. Рязани.

**Материалы и методы исследования.** Материалы исследования – отчеты бригад СМП. Методы исследования – аналитический метод и метод непосредственного наблюдения. Статистическую обработку данных проводили при помощи пакетов программ Microsoft Excel 2007 с надстройкой «Анализ данных».

**Результаты исследования и их анализ.** В период пандемии COVID-19, по сравнению с остальными периодами исследования, отмечались достоверно более низкие показатели обращаемости в службу СМП пациентов с ожогами. Установлено изменение структуры ожоговых поражений, характеризующееся ростом количества химических и снижением количества термических ожогов. Своевременность и достаточность оказания скорой медицинской помощи пациентам с ожогами подтверждается их низкой смертностью в догоспитальном периоде.

**Ключевые слова:** бригады скорой медицинской помощи, г.Рязань, пациенты с ожоговой травмой, термические ожоги, химические ожоги

**Конфликт интересов.** Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

**Для цитирования:** Болобонкина Т.А., Минаева Н.В., Янкина С.В., Obereshin В.И. Оказание медицинской помощи пациентам с ожоговой травмой в практике работы бригад скорой медицинской помощи г.Рязани, 2019–2023 гг. // Медицина катастроф. 2025. №2. С. 71-75. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2025-2-71-75>

## PROVIDING MEDICAL CARE TO PATIENTS WITH BURN INJURIES IN THE PRACTICE OF EMERGENCY MEDICAL TEAMS IN RYAZAN, 2019–2023

T.A.Bolobonkina<sup>1</sup>, N.V.Minaeva<sup>1</sup>, S.V.Yankina<sup>1</sup>, V.I.Obereshin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> I.P.Pavlov Ryazan State Medical University, Ryazan, Russian Federation

**Summary.** The aim of the study is to analyze the nosological structure and prevalence of burns based on calls to the Emergency Medical Service (EMS) of Ryazan.

**Research materials and methods.** Research materials are reports of EMS teams. Research methods are an analytical method and a direct observation method. Statistical data processing was performed using Microsoft Excel 2007 software packages with the "Data Analysis" add-on.

**Research results and their analysis.** During the COVID-19 pandemic, compared to other study periods, significantly lower rates of appeals to the EMS of patients with burns were noted. A change in the structure of burn injuries was established, characterized by an increase in the number of chemical and a decrease in the number of thermal burns. The timeliness and adequacy of emergency medical care for patients with burns is confirmed by their low mortality in the prehospital period.

**Key words:** chemical burns, emergency medical teams, patients with burn injury, Ryazan, thermal burns

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest

**For citation:** Bolobonkina T.A., Minaeva N.V., Yankina S.V., Obereshin V.I. Providing Medical Care to Patients with Burn Injuries in the Practice of Emergency Medical Teams in Ryazan, 2019–2023. *Medsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2025;2:71-75 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2025-2-71-75>

### Контактная информация:

**Болобонкина Татьяна Александровна** – канд. мед. наук, ассистент кафедры медицины катастроф и скорой медицинской помощи ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России

**Адрес:** Россия, 390026, г. Рязань, ул. Шевченко, д. 34, корп. 2

**Тел.:** +7 (920) 992-57-30

**E-mail:** bolobonkina@bk.ru

### Contact information:

**Tatyana A. Bolobonkina** – Cand. Sc. (Med.), Assistant of the Department for Disaster Medicine and Emergency Medical Care of Ryazan State Medical University named after acad. I.P. Pavlov of the Ministry of Health of the Russian Federation

**Address:** 34, bldg. 2, Shevchenko str., Ryazan, 390026, Russia

**Phone:** +7 (920) 992-57-30

**E-mail:** bolobonkina@bk.ru

## Введение

В догоспитальном периоде оказание своевременной и качественной неотложной и экстренной медицинской помощи при ожогах имеет особое значение [1]. По данным исследований, в 2020 г. в нашей стране в общем количестве поражений в результате воздействия внешних причин доля термических и химических ожогов составила 1,8% [2]. В других странах проблема оказания экстренной медицинской помощи обожженным стоит не менее остро. Так, в США ежегодно за медицинской помощью при ожогах обращаются 2,5 млн чел. [3]. Этиологические факторы ожоговой травмы – разнообразны. В Германии в 60,0% случаев причиной ожогов являются бытовые происшествя, и только в 25,0% случаев ожоги возникают в результате несчастных случаев на производстве [4].

В течение первых нескольких дней после травмы ожоговая рана претерпевает значительные изменения. Происходящие в ней процессы являются защитной реакцией организма, направленной на устранение поврежденных клеток и предотвращение инфицирования поврежденных участков. При этом важно отметить, что правильная первичная обработка раны может значительно повлиять на дальнейшее течение заживления [5]. Медицинскую помощь при ожогах часто оказывают хирурги или травматологи районных, городских больниц и поликлиник, специалисты скорой медицинской помощи (СМП), а при массовых поражениях в экстремальной ситуации – врачи любой другой специальности. В догоспитальном периоде ошибки при определении площади и глубины поражения кожных покровов могут существенно осложнить дальнейшее лечение [3]. Отдельной группой пациентов являются дети с ожогами, требующие особого внимания со стороны медицинских работников. Исследования показывают, что в детской практике адекватное обезболивание – критически значимо. Так, например, в группе пациентов детского возраста выявлена достоверная зависимость между отсутствием эффективной анальгезии и неправильно подсчитанной площадью поражения кожного покрова; отмечено развитие угрожающих жизни состояний при первичной хирургической обработке (ПХО) ран, нарушении техники выполнения пункции сосудов, интубации трахеи и др. [6].

Большие расстройства, дефицит скоростных современных средств транспортировки пациентов с обширными ожогами существенно снижают эффективность проведения медицинской эвакуации пораженных из очага события до следующего этапа оказания медицинской помощи [7]. В этой связи важной задачей является мониторинг оказания неотложной и экстренной медицинской помощи в догоспитальном периоде пострадавшим с ожогами и адаптация системы здравоохранения к меняющимся условиям.

**Цель исследования** – проанализировать нозологическую структуру и распространенность ожогов по данным обращений в службу скорой медицинской помощи г. Рязани в 2019–2023 гг.

**Материалы и методы исследования.** База исследования – Городская клиническая станция скорой медицинской помощи г.Рязани. Проанализированы случаи обращения пациентов с ожогами в службу СМП в 2019–2023 гг., а также отчеты по нозологической структуре обращений в службу СМП автоматической информационной системы «Скорая помощь». Выполнены непосредственные наблюдения, осуществленные

в рамках выездов бригад СМП к пациентам с ожогами. Всего за указанный промежуток времени бригады СМП выполнили 1310 выездов, 11 из которых – к пациентам с ожогами.

Критерии включения в исследование – патологические состояния, вызванные воздействием химического и термического факторов.

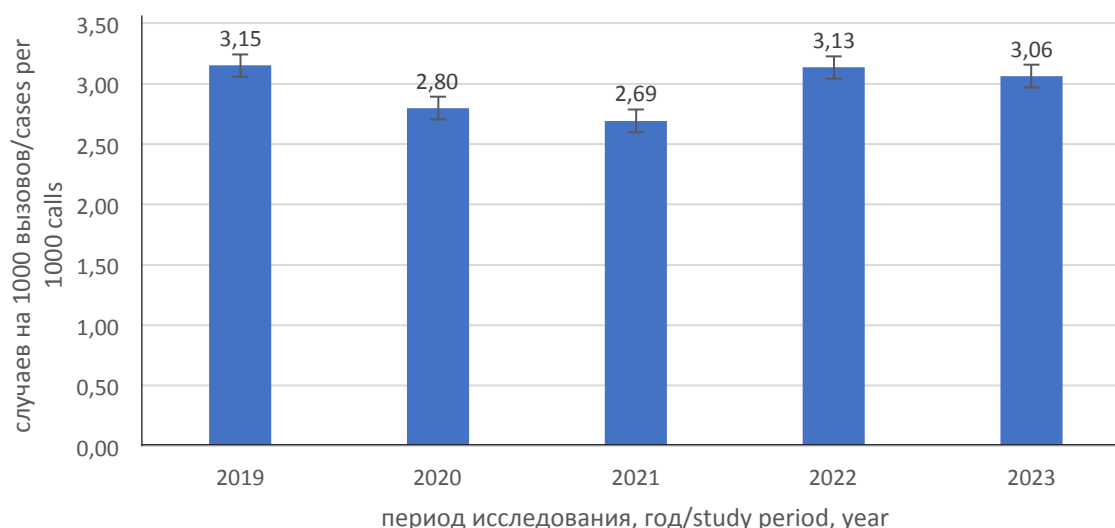
Проверка нормальности распределения переменных осуществлялась при помощи теста Шапиро-Уилка. Сравнение показателей ( $P$ , %) проводилось по критерию Уилсона (Wilson, 1927) и  $\chi^2$  (распределение Пуассона) с определением границ доверительных интервалов (CI) и их пересечения; средние значения количественных переменных с нормальным распределением представлены в виде ( $M \pm m$ ):  $M$  – среднее арифметическое значение показателя, выраженное в абсолютных цифрах;  $m$  – ошибка среднего;  $t$  – критерий достоверности при заданном размере выборки. Статистическую обработку данных проводили при помощи пакетов программ Microsoft Excel 2007 с надстройкой «Анализ данных».

**Результаты исследования и их анализ.** В 2019–2023 гг. были установлены близкие значения уровня распространенности ожогов в структуре выездов бригад СМП. В 2023 г. этот уровень составил ( $3,0 \pm 0,14$ ) случая на 1 тыс. выездов; в 2019 г. – ( $3,1 \pm 0,14$ ) случая на 1 тыс. выездов (рис. 1). Минимум выездов к обожженным был зарегистрирован в 2021 г. – ( $2,7 \pm 0,13$ ) случаев, что в 1,2 раза меньше аналогичных показателей в 2019 г.,  $p=0,002$ . Показатель летальности среди пациентов с ожогами составил за период исследования 0,04% – единственный летальный исход в догоспитальном периоде был зафиксирован в 2021 г., диагноз пациента – Т27.3 – термический ожог дыхательных путей неуточненной локализации.

При анализе нозологической структуры исследуемой патологии пациенты с ожогами были разделены на три группы: на пациентов с термическими, химическими и комбинированными ожогами (рис. 2).

В ходе анализа динамики изменения структуры обращений по поводу ожогов была выявлена тенденция уменьшения в 1,5 раза ( $p<0,0001$ ) относительного количества термических ожогов на 100 выездов к обожженным: с ( $63,9 \pm 2,2$ ) случаев – в 2019 г. до ( $43,3 \pm 2,3$ ) случаев – в 2023 г. Одновременно был зарегистрирован рост в 1,7 раза ( $p<0,0001$ ) относительного количества химических ожогов на 100 выездов к обожженным: с ( $27,7 \pm 2,1$ ) случаев – в 2019 г. до ( $46,3 \pm 2,3$ ) случаев – в 2023 г. Менее отчетливой была динамика роста комбинированных поражений на 100 выездов к обожженным – в 1,2 раза ( $p>0,05$ ): с ( $8,3 \pm 1,3$ ) случаев – в 2019 г. до ( $10,3 \pm 1,4$ ) случаев – в 2023 г.

Проанализированы также случаи обращений по поводу ожогов, угрожающих развитием шоковых состояний: ожоги площадью более 15,0% от общей площади поверхности тела и ожоги дыхательных путей. Количество таких обращений в год за весь период исследования составило ( $50,0 \pm 4,5$ ) случаев на 1 тыс. выездов. Динамика по годам не имела статистических различий, но характеризовалась тенденцией к росту. В 2019 г. указанные состояния возникали в 5 раз чаще ( $p<0,0001$ ) при термических поражениях, в 2023 г. данная тенденция сохранилась, однако преобладание термических поражений, вызывающих шок, над химическими уменьшилось и стало трёхкратным,  $p=0,012$ .

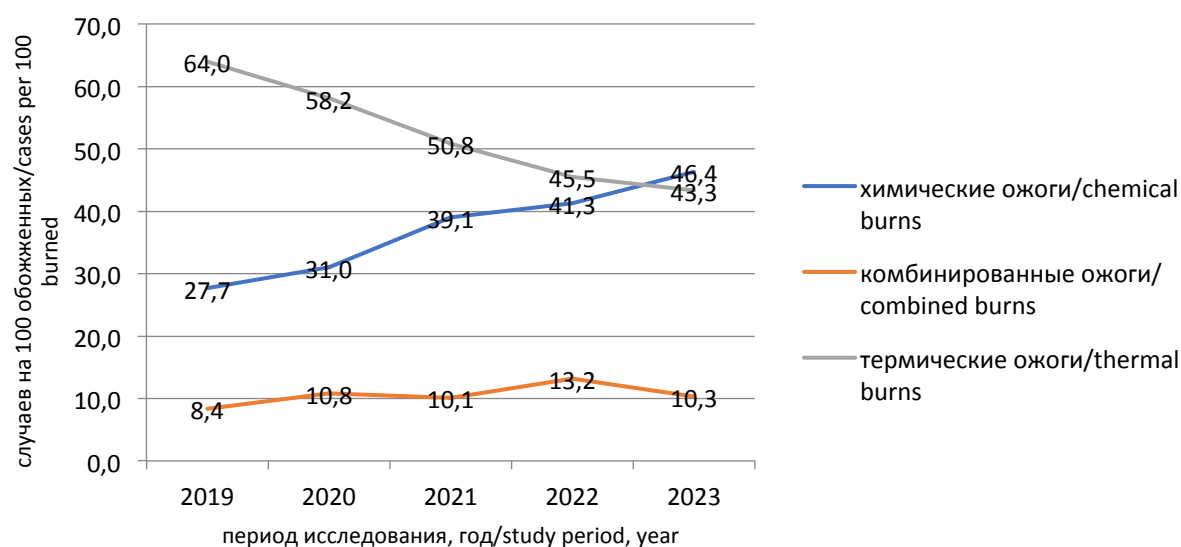


**Рис. 1.** Распространенность ожогов в структуре выездов бригад СМП в 2019–2023 гг.: количество (абс.) выездов к пациентам с ожогами на 1 тыс. выездов  
**Fig. 1.** Prevalence of burns in the structure of emergency medical services team visits in 2019–2023, number (abs.) of visits to patients with burns per 1,000 visits

При анализе выездов бригад СМП к пациентам с ожогами были получены следующие данные. Частота выездов к пациентам данного профиля составила 8,4 случая на 1 тыс. выездов. В 90,9% случаев (n=10) – 95% CI [62, 98] медицинскую помощь оказывали бригады общего профиля; в 9,1% случаев (n=1) – 95% CI [1, 6, 38] – бригады педиатрического профиля. Большинство обожженных были пациентами женского пола – 7 (63,6%) – 95% CI [35, 85]; в 45,5% случаев (n=5) – 95% CI [21, 72] причина вызова – ожоги кипятком. К пострадавшим с ожогами детского возраста были выполнены 18,2% выездов (n=2) – 95% CI [5, 1, 48]. В 9,1% выездов (n=1) – 95% CI [1, 6, 38] ожоги соответствовали третьей степени, в остальных случаях – второй степени тяжести поражения. Скорая медицинская помощь была оказана в экстренной форме в 18,2% выездов (n=2) – 95% CI [5, 1, 48]; в 45,5% выездов (n=5) – 95% CI [21, 72] – в неотложной форме; в 36,4% выездов (n=4) – 95% CI [15, 65] повод вызова не соответствовал критериям оказания скорой медицинской помощи и мог быть обслужен медицинскими силами, оказывающими первичную

медико-санитарную помощь. Наложение асептических повязок осуществлялось в 81,8% случаев (n=9) – 95% CI [52, 95]; иммобилизация пораженной части тела – в 9,1% случаев (n=1) – 95% CI [1, 6, 38]. В 18,2% выездов (n=2) – 95% CI [5, 1, 48] обезболивание проводилось наркотическими анальгетиками (трамадол, 100 мг); в 45,5% выездов (n=5) – 95% CI [21, 72] – введенными нестероидными противовоспалительными средствами (кеторолак, 30 мг). В одном случае понадобилось повторное введение наркотического анальгетика в пути следования (фентанил, 0,1 мг). В 45,5% случаев (n=5) – 95% CI [21, 72] пострадавшие были доставлены в медицинское учреждение, при этом в одном случае был получен отказ от госпитализации.

**Обсуждение результатов.** Низкие показатели обращаемости в службу СМП по поводу ожогов в период пандемии COVID-19, вероятно, были связаны с карантинными мероприятиями в период самоизоляции. Как видно из полученных данных, предковидные и постковидные показатели обращаемости не имели статистически значимых различий.



**Рис. 2.** Динамика изменения структуры ожоговых поражений в 2019–2023 гг.  
**Fig. 2.** Dynamics of changes in the structure of burn lesions in 2019–2023

Несмотря на остроту проблемы в ретроспективных исследованиях было отмечено снижение смертности от ожогов, связанное с положительными изменениями в стандартных протоколах оказания медицинской помощи [8]. В настоящем исследовании это подтверждается низким процентом летальности в догоспитальном периоде.

Требуется внимания изменение структуры ожоговых поражений, характеризующееся ростом количества химических ожогов и снижением количества термических ожогов. Следует отметить, что агрессивные вещества всё более широко используются человеком в различных сферах деятельности. Они стали более доступны ввиду развития онлайн-торговли, и порой их использование осуществляется лицами, не знакомыми с токсическими свойствами того или иного вещества и правилами техники безопасности при работе с ним.

По данным многочисленных исследований, лечение ожогов в догоспитальном периоде требует быстрой оценки проходимости дыхательных путей, показателей дыхания и кровообращения, а также площади и глубины поражения и, соответственно, быстрого восстановления проходимости дыхательных путей, наложения асептических повязок на раны и – при необходимости – раннего начала инфузионной терапии. Помимо мероприятий, направленных на лечение ожогов, рекомендованы диагностика и лечение клинических признаков воздействия монооксида углерода и цианидов [9]. В исследованиях, проведенных вертолетной службой неотложной медицинской помощи Австралии, указывается, что интубация требовалась 12,0% пострадавших, обратившихся в неотложную службу по поводу ожогов [10]. Этот показатель свидетельствует о необходимости привлечения большого количества специализированных

бригад, владеющих указанной методикой, для оказания помощи данным больным. В проанализированных нами случаях не было необходимости в проведении мероприятий по нормализации дыхательной функции. Тем не менее обращает на себя внимание факт направления к пострадавшим с ожогами, главным образом, неспециализированных бригад, возможности которых в проведении некоторых медицинских мероприятий крайне ограничены.

Отмечено, что важным моментом в лечении ожоговых больных в чрезвычайных ситуациях (ЧС) является грамотность проведения спасателями мероприятий первой помощи, алгоритмы которой не должны противоречить манипуляциям, выполняемым бригадами СМП [11]. В исследованиях, посвященных медицинской сортировке обожженных, обсуждается актуальность применения современных телекоммуникационных технологий – специально разработанных диагностических приложений для смартфонов и телемедицины [12]. Применение современных технических средств коммуникации при проведении медицинской эвакуации пораженных с ожогами позволит снизить нагрузку на специализированный медицинский персонал экстренных служб [13, 14].

### Выводы

1. Наиболее низкие показатели обращаемости по поводу ожогов в службу СМП зарегистрированы в период пандемии COVID-19 и, вероятно, были связаны с карантинными мероприятиями в период самоизоляции.

2. В настоящее время изменилась структура ожоговых поражений, характеризующаяся ростом количества химических и снижением количества термических ожогов.

3. Своевременность и достаточность оказания скорой медицинской помощи обожженным подтверждается низким процентом летальности в догоспитальном периоде.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Newberry J.A., Bills C.B., Pirrotta E.A., et al. Timely Access to Care for Patients with Critical Burns in India: a Prehospital Prospective Observational Study // *Emerg Med J.* 2019. V.36. No.3. P. 176-182. doi:10.1136/emmermed-2018-207900
2. Здравоохранение в России: Стат. сб. М.: Росстат, 2021. 171 с.
3. Peate W.F. Outpatient Management of Burns // *Am Fam Physician.* 1992. V.45. No.3. P. 1321-1330.
4. Vogt P.M., Krettek C. Versorgungsstandards der Verbrennungsmedizin [Standards of Medical Care for Burn Injuries] // *Unfallchirurg.* 2009. V.112. No.5. P. 461. doi:10.1007/s00113-009-1651-9
5. Оборкина Д.С., Будкевич Л.И., Долотова Д.Д. Необходимый минимум для оказания скорой медицинской помощи детям с ожогами // *Скорая медицинская помощь-2023: Матер. 22-го Всероссийского научно-практического конгресса с международным участием. Санкт-Петербург, 08–09 июня 2023 года. СПб.: Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова, 2023. С. 76-77. EDN ASMDSW.*
6. Оборкина Д.С., Долотова Д.Д., Будкевич Л.И. Перспективы совершенствования первичной медико-санитарной помощи детям с термической травмой // *Детская хирургия.* 2021. Т.25. №3. С. 174-178. doi:10.18821/1560-9510-2021-25-3-174-178. – EDN PQONIM.
7. Панкратьева О.С., Юрова Ю.В., Крылов П.К., Зиновьев Е.В., Вагнер Д.О., Лихонос Л.М. Ошибки дифференциальной диагностики ожоговой травмы на догоспитальном этапе // *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь».* 2020. Т.9. №4. С. 659-665. doi:10.23934/2223-9022-2020-9-4-659-665
8. Capek K.D., Sousse L.E., Hundeshagen G., et al. Contemporary Burn Survival // *J Am Coll Surg.* 2018. V.226. No.4. P. 453-463. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2017.12.045

### REFERENCES

1. Newberry J.A., Bills C.B., Pirrotta E.A., et al. Timely Access to Care for Patients with Critical Burns in India: a Prehospital Prospective Observational Study. *Emerg Med J.* 2019;36;3:176-182. doi:10.1136/emmermed-2018-207900
2. Zdravookhraneniye v Rossii = Healthcare in Russia. Statistical Collection. Moscow, Rosstat Publ., 2021. 171 p. (In Russ.).
3. Peate W.F. Outpatient Management of Burns. *Am Fam Physician.* 1992;45;3:1321-1330.
4. Vogt P.M., Krettek C. Versorgungsstandards der Verbrennungsmedizin [Standards of Medical Care for Burn Injuries]. *Unfallchirurg.* 2009;112;5:461. doi:10.1007/s00113-009-1651-9
5. Oborkina D.S., Budkevich L.I., Dolotova D.D. Necessary Minimum for Providing Emergency Medical Care to Children with Burns. *Skoraya Meditsinskaya Pomoshch'-2023 = Emergency Medical Care-2023. Proceedings of the 22nd All-Russian Scientific and Practical Congress with International Participation.* St. Petersburg, June 08–09, 2023. St. Petersburg, Pervyy Sankt-Peterburgskiy Gosudarstvennyy Meditsinskiy Universitet Im. Akademika I.P. Pavlova Publ., 2023. P. 76-77 (In Russ.). EDN ASMDSW.
6. Oborkina D.S., Dolotova D.D., Budkevich L.I. Prospects for Improving Primary Health Care for Children with Thermal Injury. *Detskaya Khirurgiya = Russian Journal of Pediatric Surgery.* 2021;25;3:174-178 (In Russ.). doi: 10.18821/1560-9510-2021-25-3-174-178
7. Pankratyeva O.S., Yurova Yu.V., Krylov P.K., Zinoviev E.V., Wagner D.O., Likhonos L.M. Errors in Differential Diagnosis of Burn Injury at the Prehospital Stage. *Zhurnal Im. N.V. Sklifosovskogo Neotlozhnaya Meditsinskaya Pomoshch' = Russian Sklifosovsky Journal Emergency Medical Care.* 2020;9;4:659-665 (In Russ.). <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2020-9-4-659-665>
8. Capek K.D., Sousse L.E., Hundeshagen G., et al. Contemporary Burn Survival. *J Am Coll Surg.* 2018;226;4:453-463. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2017.12.045

9. Williams J.M., Ingle C.L., Schauer S.G., Maddry J.K. Prehospital and Emergency Management // *Surg Clin North Am.* 2023. V.103. No.3. P. 389-401. doi:10.1016/j.suc.2023.02.001
10. Hall K., Burns B. A Review of the Burns Caseload of a Physician-Based Helicopter Emergency Medical Service // *Emerg Med Australas.* 2017. V.29. No.4. P. 438-443. doi:10.1111/1742-6723.12810
11. Chomonic M., Nitecki J., Ogonowska D., Ciso -Apanasewicz U., Potok H. Oparzenia Chemiczne i Zatrucia Wziewne w Procedurach Ratowniczych z Zakresu Kwalifikowanej Pierwszej Pomocy Państwowej Straży Pożarnej [Management of Chemical Burns and Inhalation Poisonings in Acute Medical Care Procedures of the State Fire Service] // *Przegl Lek.* 2013. V.70. No.8. P. 633-637.
12. Lefort H., Ravat F., Chandre-Couturier C., Fontaine M. Tl m decine et R gulation M dicale Initiale du Br l grave [Telemedicine and Initial Medical Regulation of Severe Burns] // *Rev Infirm.* 2019. V.68. No.256. P. 21-22. doi:10.1016/j.revinf.2019.10.005
13. Болобонкина Т.А., Деметьев А.А., Шатрова Н.В. Тяжесть и напряженность трудового процесса медицинских работников выездных бригад скорой медицинской помощи в условиях модернизации здравоохранения // *Наука молодых.* 2019. Т.7. №4. С. 501-508. doi:10.23888/HMJ201974501-508
14. Болобонкина Т.А., Деметьев А.А., Шатрова Н.В., и др. Факторы биологической природы в работе медицинских работников выездных бригад станции скорой медицинской помощи накануне пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19) // *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П.Павлова.* 2020. Т.28. №3. С. 283-289. doi:10.23888/PAVLOVJ2020283283-289.
9. Williams J.M., Ingle C.L., Schauer S.G., Maddry J.K. Prehospital and Emergency Management. *Surg Clin North Am.* 2023; 103;3:389-401. doi:10.1016/j.suc.2023.02.001
10. Hall K., Burns B. A Review of the Burns Caseload of a Physician-Based Helicopter Emergency Medical Service. *Emerg Med Australas.* 2017;29;4:438-443. doi:10.1111/1742-6723.12810
11. Chomonic M., Nitecki J., Ogonowska D., Ciso -Apanasewicz U., Potok H. Oparzenia Chemiczne i Zatrucia Wziewne w Procedurach Ratowniczych z Zakresu Kwalifikowanej Pierwszej Pomocy Państwowej Straży Pożarnej [Management of Chemical Burns and Inhalation Poisonings in Acute Medical care Procedures of the State Fire Service]. *Przegl Lek.* 2013;70;8:633-637.
12. Lefort H., Ravat F., Chandre-Couturier C., Fontaine M. Tl m decine et R gulation M dicale Initiale du Br l Grave [Telemedicine and Initial Medical Regulation of Severe Burns]. *Rev Infirm.* 2019;68;256:21-22. doi:10.1016/j.revinf.2019.10.005
13. Bolobokkina T.A., Dementyev A.A., Shatrova N.V. The Severity and Intensity of the Work Process of Medical Workers of Mobile Ambulance Teams in the Context of Healthcare Modernization. *Nauka Molodykh (Eruditio Juvenium) = Science of the Young (Eruditio Juvenium).* 2019;7;4:501-8 (In Russ.). doi:10.23888/HMJ201974501-508
14. Bolobokkina T.A., Dementyev A.A., Shatrova N.V., et al. Biological Factors in the Work of Medical Workers of Mobile Ambulance Station Teams on the Eve of the Novel Coronavirus infection (COVID-19) Pandemic. *Rossiyskiy Mediko-Biologicheskii Vestnik Imeni Akademika I.P. Pavlova = I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald.* 2020;28;3:283-289 (In Russ.). doi:10.23888/PAVLOVJ2020283283-289.

Материал поступил в редакцию 12.10.24; статья принята после рецензирования 14.05.25; статья принята к публикации 16.06.25  
 The material was received 12.10.24; the article after peer review procedure 14.05.25; the Editorial Board accepted the article for publication 16.06.25