

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ОТДЕЛЕНИЯ ЭКСТРЕННОЙ КОНСУЛЬТАТИВНОЙ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ И МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ С ПАЦИЕНТАМИ С ТЯЖЕЛОЙ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ В УСЛОВИЯХ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

Л.В.Каюков¹, В.В.Бродский¹, М.А.Аксельров², С.П.Сахаров²

¹ Территориальный центр медицины катастроф ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница», Салехард, Россия

² ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет», Тюмень, Россия

Резюме. Представлена организация работы отделения экстренной консультативной скорой медицинской помощи (ЭКСП) территориального центра медицины катастроф (ТЦМК) в составе Салехардской окружной клинической больницы (СОКБ) с пациентами с тяжелой термической травмой.

Цель исследования – проанализировать организацию оказания медицинской помощи детям с термической травмой в условиях Крайнего Севера Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО).

Материалы и методы исследования. Материалами исследования были данные об оказании экстренной консультативной скорой медицинской помощи и проведении медицинской эвакуации (МЭ) с использованием санитарной авиации в ЯНАО в 2014–2018 гг.

Результаты исследования и их анализ. Начиная с 2017 г., в ЯНАО разработана и внедрена схема, позволяющая оптимизировать время, необходимое для проведения консультации, принятия решения и подготовки медицинских специалистов к вылету на место события.

Выводы

1. Разработанная и внедренная схема проведения санитарно-авиационной эвакуации с применением медицинской вертолетной техники позволила повысить эффективность оказания медицинской помощи за счет сокращения времени догоспитального периода до 4,5 ч, быстрой доставки медицинских работников к пациенту и его быстрой эвакуации в специализированную клинику для оказания высокотехнологичной медицинской помощи.

2. Наличие педиатрической авиамедицинской бригады (АМБр) позволяет начать оказание медицинской помощи детям любого возраста на месте события и продолжить её оказание во время проведения медицинской эвакуации.

Ключевые слова: авиамедицинская бригада, медицинская эвакуация, отделение экстренной консультативной скорой медицинской помощи и медицинской эвакуации, пациенты с тяжелой термической травмой, Салехардская окружная клиническая больница, территориальный центр медицины катастроф, Ямало-Ненецкий автономный округ

Конфликт интересов / финансирование

Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов / финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

Для цитирования: Организация работы отделения экстренной консультативной скорой медицинской помощи и медицинской эвакуации с пациентами с тяжелой термической травмой в условиях Ямало-Ненецкого автономного округа / Каюков Л.В., Бродский В.В., Аксельров М.А., Сахаров С.П. // Медицина катастроф. 2019. №4. С. 61–64, <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2019-4-61-64>

Short report

ORGANIZATION OF WORK OF DEPARTMENT OF EMERGENCY CONSULTATIVE MEDICAL CARE AND OF MEDICAL EVACUATION FOR PATIENTS WITH SEVERE THERMAL TRAUMA IN YAMALO-NENETS AUTONOMOUS OKRUG CONDITIONS

L.V.Kayukov¹, V.V.Brodsky¹, M.A.Aksel'rov², S.P.Sakharov²

¹ Territorial Centre for Disaster Medicine of Salekhard Regional Clinical Hospital, Salekhard, Russian Federation

² "Tyumen State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Tyumen, Russian Federation

Abstract. The organization of work of the Department of emergency consultative medical care of the territorial center for disaster medicine as part of the Salekhard district clinical hospital with patients with severe thermal trauma is presented.

The aim of the study – to analyze the organization of medical care for children with thermal trauma in the Far North of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug.

Materials and methods of research. The data on the provision of emergency consultative medical care and medical evacuation with the use of air ambulance in the Yamalo-Nenets Autonomous district in 2014-2018 served as materials of the study.

Research results and their analysis. Starting from 2017 a scheme that allows to optimize the time required for consultation, decision-making and preparation of medical specialists for departure to the event site were developed and implemented in the Okrug.

Conclusions

1. A scheme of sanitary aviation evacuation with the use of medical helicopters developed and introduced in the area has improved the efficiency of medical care due to reducing pre-hospital time period to 4.5 hours, to faster delivery of health workers to patients and their rapid evacuation to a specialized clinic for high-tech medical aid.
2. The presence of a pediatric air medical team allows to start providing medical care to children of any age at the scene of the event and continue it during the medical evacuation.

Key words: *aviation medical team, Department of emergency consultative medical care and medical evacuation, medical evacuation, patients with severe thermal injury, Salekhard district clinical hospital, territorial center for disaster medicine, Yamalo-Nenets Autonomous Okrug*

Conflict of interest / Acknowledgments. The authors declare no conflict of interest / The study has not sponsorship.

For citation: Kayukov L.V., Brodsky V.V., Aksel'rov M.A., Sakharov S.P. Organization of Work of Department of Emergency Consultative Medical Care and of Medical Evacuation for Patients with Severe Thermal Trauma in Yamalo-Nenets Autonomous Okrug Conditions. *Medicina katastrof=Disaster Medicine*. 2019; 4: 61–64 (In Russ.), <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2019-4-61-64>

Контактная информация:

Каюков Леонид Владимирович – врач анестезиолог-реаниматолог ТЦМК ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница»

Адрес: Россия, 629001, Салехард, ул. Мира, 39

Тел.: +7 (34922) 3-61-99

E-mail: kaukleo@yandex.ru

Contact information:

Leonid V. Kayukov – Intensivist of Territorial Centre for Disaster Medicine of Salekhard Regional Clinical Hospital

Address: Russia, 39, Ulica Mira, Salekhard, 629001

Phone: +7 (34922) 3-61-99

E-mail: kaukleo@yandex.ru

В XXI в. термический травматизм является одной из актуальных и социально важных проблем здравоохранения [1–4]. По данным Центрального научно-исследовательского института организации и информатизации здравоохранения, в Российской Федерации только в 2017 г. от термических и химических ожогов пострадали свыше 260 тыс. чел., при этом летальность среди пострадавших доходила до 0,4% [3, 4].

В условиях больших просторов нашей страны, когда лечебная медицинская организация (ЛМО), в которой оказывают специализированную медицинскую помощь, часто находится за сотни километров от места получения травмы, медицинскую помощь на месте события оказывают, как правило, сотрудники районных больниц и врачебных амбулаторий, а также персонал фельдшерско-акушерских пунктов (ФАП). Ямало-Ненецкий автономный округ (ЯНАО) отличается не только большими расстояниями между населенными пунктами, но и суровыми климатическими условиями, что значительно осложняет выезд на место специализированной бригады территориального центра медицины катастроф в составе Салехардской окружной клинической больницы – СОКБ (далее – ТЦМК), увеличивает время до оказания специализированной медицинской помощи и сроки эвакуации пациента с места события. А ведь именно своевременное оказание медицинской помощи и сокращение времени транспортировки в специализированный стационар значительно снижают риск летальности [2, 5, 6].

Учитывая вышеизложенное, оптимизация оказания своевременной медицинской помощи пациентам с термической травмой, особенно в условиях Крайнего Севера – актуальна и востребована.

Площадь территории Ямало-Ненецкого автономного округа – 750 тыс. км². Крайняя северная точка материковой части полуострова Ямал находится на 800 км севернее Полярного круга. Еще севернее расположены острова Карского моря: Белый, Олений, Шокальского, Вилькицкого и острова Проклятые. Свыше 50% территорий округа расположены за Северным Полярным кругом. Сотни тысяч мелких и десятки крупных рек, 4 из которых являются судоходными – Обь, Надым, Пур и Таз – изре-

зали причудливыми формами всю территорию ЯНАО. На территории округа – 300 тыс. озёр и большое количество непроходимых болот.

По данным Росстата, в 2019 г. численность постоянного населения ЯНАО составляла более 541 тыс. чел., в общей численности населения доля мужчин – 49,6%; женщин – 50,4; доля детей – 26,5%. Население округа проживает в 8 городах, 8 рабочих поселках и 102 сельских населённых пунктах. В сельской местности проживает более 90 тыс. человек (16,6%). Более 15% сельских жителей ведут кочевой образ жизни. Плотность населения на территории округа – 0,7 чел. на 1 км² [7].

Транспортная система сообщений в округе – крайне сложная. Даже к большинству районных центров можно добраться только с помощью авиации, не говоря об отдалённых поселениях и тем более о кочующем «каляющем» населении тундры. Ввиду этого незаменимым видом транспорта для оказания экстренной консультативной скорой медицинской помощи и проведения медицинской эвакуации является санитарная авиация [8].

В соответствии с приказом Минздрава России «О внесении изменений в Порядок оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, утвержденный приказом Минздрава России от 20 июня 2013 г. №388н» от 22 января 2016 г. №33н и на основании приказа департамента здравоохранения ЯНАО «Об организации оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи и проведения медицинской эвакуации в Ямало-Ненецком автономном округе» от 16 июня 2017 г. № 522-о отделение экстренной планово-консультативной медицинской помощи (ЭПКМП) ТЦМК переименовано в отделение экстренной консультативной скорой медицинской помощи и медицинской эвакуации (ЭКСП и МЭ). В состав отделения ЭКСП и МЭ ТЦМК входят базовое и территориальные отделения ЭКСП и МЭ. На рис. 1 представлена дислокация центров санитарной авиации в ЯНАО и обслуживаемые ими территории.

Цель исследования – проанализировать организацию оказания медицинской помощи детям с термической травмой в условиях Крайнего Севера ЯНАО.

Материалы и методы исследования. Материалами исследования были статистические данные об оказании экстренной консультативной скорой медицинской помощи и проведении медицинской эвакуации в ЯНАО.

Результаты исследования и их анализ. Данные об оказании экстренной консультативной скорой медицинской помощи и проведении медицинской эвакуации с использованием санитарной авиации в ЯНАО в 2014–2018 гг. представлены в таблице.

В структуре вылетов санитарной авиации самая большая их доля приходится на вылеты в тундру – 45%; в ФАПы – 12; в сельские участковые и районные больницы – 17 и 26% соответственно.

На первом месте среди вызовов стоит патология беременных – 29%; несколько реже причиной вызова являются терапевтические и хирургические заболевания – 17 и 13% соответственно.

Доля выездов бригады для оказания медицинской помощи детям составляет 24%, из них около 1% приходится на термические поражения. За 5 лет число эвакуированных пациентов увеличилось на 12%. За это время эвакуирован 91 пациент с термическими поражениями, в том числе 34 ребенка (59,6%). Распределение пострадавших по площади поражения: ожоги I–II ст. – до 10% общей площади поверхности тела (ОППТ) – наблюдались у 62 пациентов (68,1%); ожоги II–III ст. – 20% и более ОППТ – наблюдались у 29 пациентов (31,9%).

Отдаленность районов и тяжесть патологии, особенно термических поражений, потребовали выработки четких действий дежурной бригады хирургов и реаниматологов. Начиная с 2017 г., в ЯНАО разработана и внедрена схема, позволяющая оптимизировать время, необходимое для консультации, принятия решения и вылета специалистов на место события (рис. 2).

При поступлении экстренного вызова на телефон диспетчерской службы центрального консультативного отделения (ЦКО) диспетчер фиксирует координаты места события, число пострадавших, время вызова. Одноре-

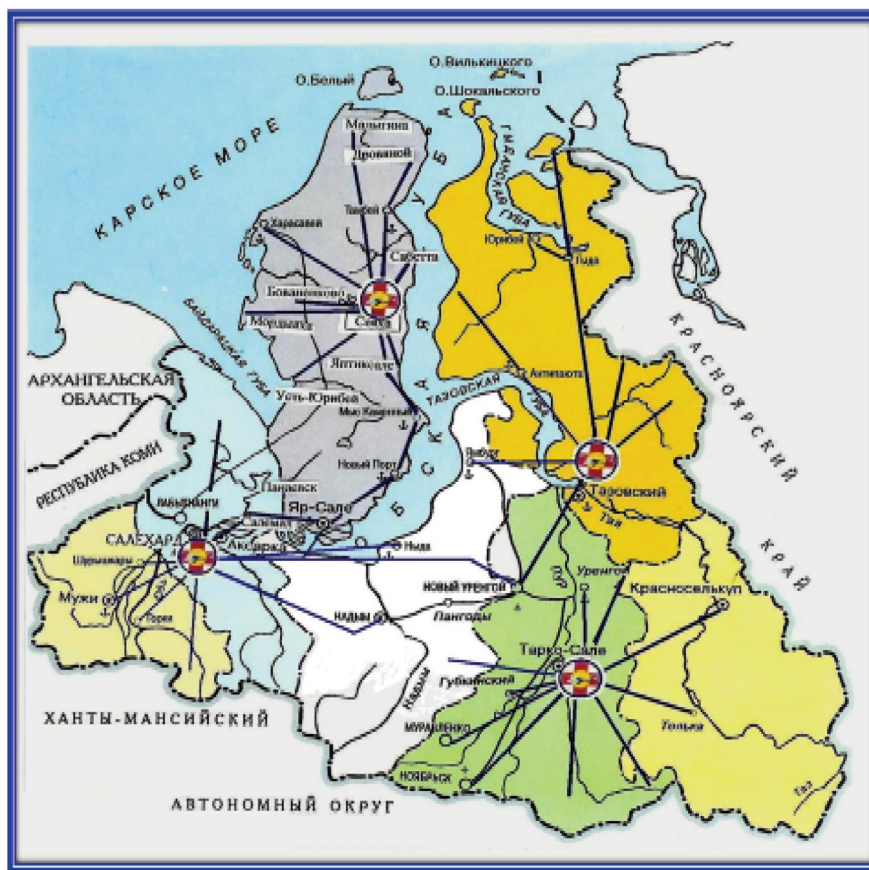


Рис. 1. Дислокация отделений санитарной авиации с указанием обслуживаемых ими территорий [8]

менно по многоканальной связи проводится консультация со специалистом или несколькими специалистами (хирург, реаниматолог) в режиме конференцсвязи. Если пострадавший – ребенок, консультацию осуществляют специалисты педиатрического профиля. Региональные особенности усложняют ситуацию. Ввиду того, что в отдаленных районах нет не только интернета, но часто и телефонной связи, консультация может проводиться по радици. В ходе консультации диспетчер информирует авиакомпанию о необходимости выполнения срочного санитарного задания. Подготовка вертолета Ми-8 к вылету составляет: в летнее время – 1 ч, в зимнее время – 1,5 ч. За это время происходит сбор членов авиамедицинской бригады (АМБр), необходимого оборудования и их транспортировка на вертолетную площадку.

При подготовке к эвакуации пациентов с термическим поражением соблюдается клинический протокол: купирование возбуждения и болевого синдрома; при выявлении термоингаляционной травмы – обеспечение проходности дыхательных путей и респираторная поддержка;

Таблица

Оказание экстренной консультативной скорой медицинской помощи и проведение медицинской эвакуации в ЯНАО в 2014–2018 гг., чел.

№	Показатель	2014	2015	2016	2017	2018
1	Эвакуировано пациентов, всего:	4048	4414	4361	4535	4601
	- в том числе по экстренным показаниям	3740	3 178	3 082	3024	3 003
2	Число эвакуированных по экстренным показаниям:					
2.1	- дети до 18 лет	646	831	763	722	701
	- в том числе дети до 1 года	267	276	312	239	237
	- из них с термическим поражением горячей жидкостью или пламенем	7	6	8	7	6
2.2	- пациенты с травмой, отравлением, термическим поражением и др.	519	365	365	324	315
	- в том числе с термическим поражением горячей жидкостью или пламенем	10	12	14	11	10

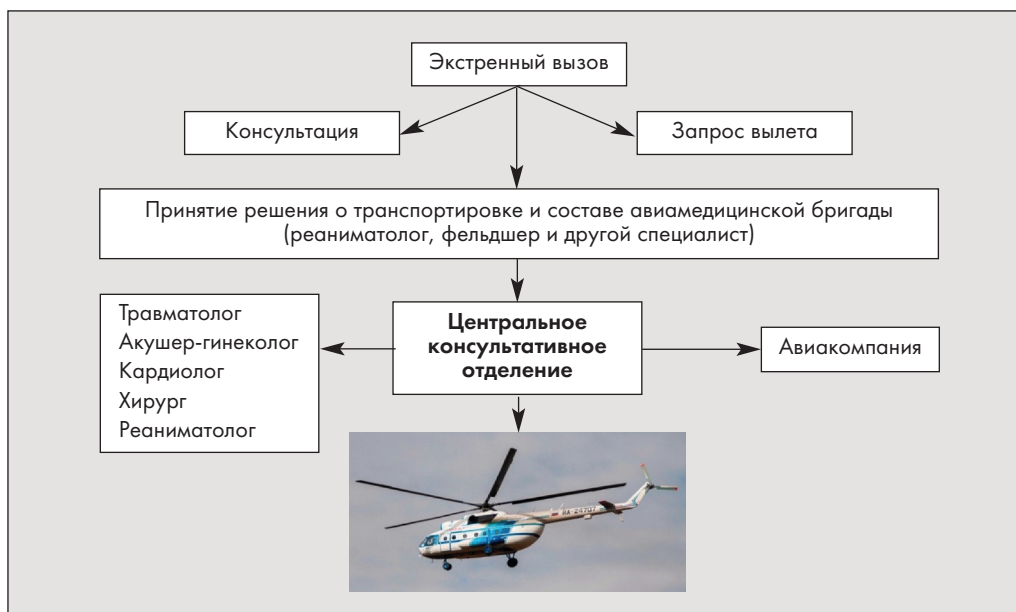


Рис. 2. Схема оказания экстренной консультативной скорой медицинской помощи и проведения медицинской эвакуации

катетеризация центральной или периферической вены в зависимости от тяжести травмы и локализации поражения; инфузионная терапия согласно клиническим рекомендациям; контроль диуреза посредством мочевого катетера – по показаниям; применение согревающих устройств для сохранения тепла; наложение противоожоговых или контурных повязок на пораженные участки тела [9–12].

Внедрение данной схемы привело к тому, что большинство эвакуированных с термическими поражениями получили медицинскую помощь уже на месте события, а длительность транспортировки от момента приема вызова до поступления в стационар для оказания медицинской помощи составляла в среднем $(4,5 \pm 2)$ ч.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Современные особенности раневой инфекции у детей с тяжелой термической травмой / Аксельров М.А., Аксельров А.М., Иллек Я.Ю., Белан Ю.Б. // Медицинская наука и образование Урала. 2015. Т.16, № 4(84). С. 74–77.
2. Всемирная организация здравоохранения. Информационный бюллетень. Ожоги. [Электронный ресурс]: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs365/ru/>
3. Здравоохранение в России. 2017: Стат. сб. / Росстат. М., 2017. 170 с.
4. Сборник материалов XXVII Международной научно-практической конференции «Предупреждение. Спасение. Помощь», посвященной 85-летию создания гражданской обороны и 25-летию образования Академии гражданской защиты. Химки: ФГБВОУ ВО АГЗ МЧС России, 2017. 76 с.
5. Лекманов А.У., Азовский Д.К., Пилютник С.Ф. Анализ выживаемости у детей с тяжелой термической травмой, доставленных в первые 72 часа после повреждения // Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2018. Т.15, № 5. С. 30–38.
6. Ожоги термические и химические. Ожоги солнечные. Ожоги дыхательных путей. Клинические рекомендации. М.: Общероссийская общественная организация «Объединение комбустологов «Мир без ожогов», 2017. [Электронный ресурс]: <http://combustiolog.ru/wp-content/uploads/2013/07/Natsional-ny-e-klinicheskie-rekomendatsii-po-ozhogam-2017.pdf>
7. Материалы II межведомственной научно-практической конференции «Санитарная авиация России и медицинская эвакуация». Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2013. 88 с.
8. Организация оказания экстренной консультативной медицинской помощи и проведения медицинской эвакуации: Методические рекомендации / Гармаш О.А., Банин И.Н., Попов В.П., Баранова Н.Н., Попов А.В., Шилкин И.П. М.: ФГБУ ВЦМК «Защита», 2015. 174 с.
9. Маркеры сепсиса в диагностике адаптивного воспаления при ожоговой травме / Алексеев А.А., Ушакова Т.А., Крутиков М.Г., Бобровников А.Э. // Лечение и профилактика. 2015. № 2(14). С. 84–91.
10. Лекманов А.У., Азовский Д.К., Пилютник С.Ф. Превентивная противовоспалительная терапия в первые часы после травмы у детей с тяжелым термическим поражением // Медицина катастроф. 2019. №1. С. 28–32.
11. Caruso D.M. Monitoring End Points of Burn Resuscitation Burn resuscitation End points Burn shock End points of resuscitation // Crit. Care Clin. Elsevier Inc. 2016. Vol.32, №4. P. 525–537.
12. Burn care and treatment: a practical guide / Jeschke M.G. et al. Wien: Springer-Verlag, 2013. 188 p.

Выводы

1. Разработанная и внедренная схема проведения санитарно-авиационной эвакуации с применением медицинской вертолетной техники позволила повысить эффективность оказания медицинской помощи за счет сокращения времени догоспитального периода до 4,5 ч; оперативной доставки медицинских работников к пациенту и его быстрой эвакуации в специализированную клинику для оказания высокотехнологичной медицинской помощи.

2. Наличие педиатрической авиамедицинской бригады позволяет начать оказание медицинской помощи детям любого возраста на месте события и продолжить её оказание во время транспортировки.

REFERENCES

1. Aksel'rov M.A., Aksel'rov A.M., Illek Ya.Yu., Belan Yu.B. Modern features of wound infection in children with severe thermal trauma. Medical science and education of the Urals = *Medicinskaya nauka i obrazovanie Urala*. 2015; 16; 4: 74–77 (In Russ.).
2. WHO. Newsletter. Burns. URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs365/ru/>
3. Health care in Russia. Statistical collection / Rosstat. Moscow Publ., 2017. 170 p. (In Russ.).
4. Materials of the XXVII International conference "Warning. Salvation. Help" dedicated to the 85th anniversary of the creation of civil defense and the 25th anniversary of the founding of the Academy of Civil Protection. Himki, Akademiya grazhdanskoy zashchity Publ., 2017. 76 p. (In Russ.).
5. Lekmanov A.U., Azovsky D.K., Pilyutik S.F. Survival analysis in children with severe thermal trauma delivered in the first 72 hours after the injury. *Vestnik anesteziologii i reanimatologii*. 2018; 15; 5: 30–38 (In Russ.).
6. *Ozhogi termicheskie i himicheskie. Ozhogi solnechnye. Ozhogi dyhatel'nyh putej. Klinicheskie rekomendacii*. The burns – thermal and chemical. The burns – sunny. Airway burns. Clinical recommendations. Moscow Publ., 2017 (In Russ.). URL: <http://combustiolog.ru/wp-content/uploads/2013/07/Natsional-ny-e-klinicheskie-rekomendatsii-po-ozhogam-2017.pdf>
7. Materials of the II Inter-agency scientific and practical conference "Russian Sanitary Aviation and Medical Evacuation". Tver', Triada Publ., 2013. 88 p. (In Russ.).
8. Garmash O.A., Baniin I.N., Popov V.P., Baranova N.N., Popov A.V., Shilkin I.P. *Organizatsiya okazaniya ehkstretnnoj konsul'tativnoj medicinskoj pomoshchi i provedeniya medicinskoj ehvakuacii* = Organization of emergency medical advisory service and medical evacuation, Guidelines. Moscow, VCMK Zashchita Publ., 2015. 174 p. (In Russ.).
9. Alekseev A.A., Ushakova T.A., Krutikov M.G., Bobrovnikov A.E. Markers of sepsis in the diagnosis of adaptive inflammation in burn trauma. *Lechenie i profilaktika*. 2015; 2: 84–91 (In Russ.).
10. Lekmanov A.U., Azovsky D.K., Pilyutik S.F. Preventive Antishock Treatment in First Hours after Injury in Children with Severe Thermal Lesions. *Meditsina katastrof* = Disaster medicine. 2019; 1: 28–32 (In Russ.).
11. Caruso D.M. Monitoring End Points of Burn Resuscitation Burn resuscitation End points Burn shock End points of resuscitation. *Crit. Care Clin*. Elsevier Inc. 2016; 32; 4: 525–537.
12. Jeschke M.G. et al. Burn care and treatment: a practical guide. Wien: Springer-Verlag, 2013. 188 p.

Материал поступил в редакцию 30.09.19; статья принята к публикации 27.11.19