

КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ

УДК 614.88:616.001.17

ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ, ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С ОЖОГОВОЙ ТРАВМОЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ

Ю.Р.Юнусова, С.Г.Шаповалов, Е.П.Сухопарова, С.С.Алексанин

ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М.Никифорова» МЧС России, Санкт-Петербург

На примере ликвидации медико-санитарных последствий пожара в ночном клубе «Хромая лошадь» в Перми (2009) представлены принципы организации, последовательность и особенности оказания медицинской помощи пострадавшим с ожоговой травмой в чрезвычайной ситуации (ЧС). Проанализированы данные об общей и госпитальной летальности, средней длительности госпитализации, сроках первой и последней выписки, частоте осложнений и др. Отмечено, что наиболее частыми в структуре осложнений были неврологические расстройства и инфекционные осложнения, а среди причин смерти – полиорганная несостоятельность, острое отравление комплексом токсичных веществ, пневмония и сепсис; максимальное число погибших пришлось на период острой ожоговой токсемии.

Рассмотрены вопросы медицинской эвакуации пострадавших в лечебные учреждения других городов. Предложена модель и принципы организации оказания медицинской помощи пострадавшим с ожоговой травмой в ЧС.

Сделан вывод: эффективное оказание специализированной медицинской помощи при массовом поступлении пострадавших с тяжелой ожоговой травмой возможно только в многопрофильном лечебном учреждении.

Ключевые слова: длительность госпитализации, летальность, медицинская помощь, медицинская эвакуация, причины смерти, пожар в ночном клубе «Хромая лошадь» (2009), пострадавшие с ожоговой травмой, санитарно-авиационная эвакуация, сроки выписки, термоблужеточная травма, частота осложнений, чрезвычайная ситуация

Конфликт интересов / финансирование

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

Для цитирования: Юнусова Ю.Р., Шаповалов С.Г., Сухопарова Е.П., Алексанин С.С. Принципы организации, последовательность и особенности оказания медицинской помощи пострадавшим с ожоговой травмой в чрезвычайной ситуации. Медицина катастроф. 2019; 106(2): 15–21, <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2019-2-15-21>

PRINCIPLES OF ORGANIZATION, SEQUENCE AND PECULIARITIES OF RENDERING MEDICAL ASSISTANCE TO VICTIMS WITH BURN INJURIES IN EMERGENCY SITUATION

Yu.R.Yunusova, S.G.Shapovalov, E.P.Sukhoparova, S.S.Aleksanin

Nikiforov Russian Centre of Emergency and Radiation Medicine of EMERCOM of Russia, St. Petersburg, Russian Federation

The principles of organization, sequence and features of medical care for victims with burn injuries in an emergency situation are presented on the example of liquidation of medical and sanitary consequences of fire in the night club "Lame Horse" in Perm (2009). The data on overall and hospital mortality, average length of hospitalization, timing of first and last discharge, frequency of complications, etc. are analyzed. It was noted that neurological disorders and infectious complications were most frequent in the structure of complications, and among the causes of death – multiple organ failure, acute poisoning by a complex of toxic substances, pneumonia and sepsis; and the maximum number of deaths occurred during the period of acute burn toxemia.

The issues of medical evacuation of victims to medical institutions of other cities are considered. The model and principles of organization of medical care delivery to victims with burn injury in emergency situations are proposed.

It is concluded that the effective provision of specialized medical care in the case of mass admission of victims with severe burn injuries is possible only in a multidisciplinary medical institution.

Key words: causes of death, discharge time, duration of hospitalization, emergency situation, fire in the night club "Lame Horse" (2009), frequency of complications, medical care, medical evacuation, mortality, sanitary-aviation evacuation, thermal and inhalation injury, victims with burn injuries

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

For citation: Yunusova Yu.R., Shapovalov S.G., Sukhoparova E.P., Aleksanin S.S., (Principles of Organization, Sequence and Peculiarities of Rendering Medical Assistance to Victims with Burn Injuries in Emergency Situation), *Medicina katastrof*, (Disaster Medicine), 2019; (2)106: 15–21 (In Rus.), <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2019-2-15-21>

Контактная информация:

Юнусова Юлия Рустемовна – врач-хирург ожогового отделения ВЦЭРМ им. А.М.Никифорова МЧС России
Адрес: Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 4/2
Тел.: +7 (812) 702-63-45
E-mail: uur90@mail.ru

Contact information:

Yuliya R. Yunusova – Surgeon of Department of Burn Trauma of Nikiforov Russian Centre of Emergency and Radiation Medicine
Address: Russia, 4/2, Academician Lebedev str., St. Petersburg, 194044
Phone: +7 (812) 702-63-45
E-mail: uur90@mail.ru

Во всех странах мира проходят процессы урбанизации, сопровождающиеся увеличением количества производственных объектов, что неизбежно приводит к росту вероятности возникновения аварий [1, 2]. Неотъемлемой составляющей аварий являются пожары с человеческими жертвами в результате ожоговой травмы. Отмечается тенденция роста количества пожаров, сопровождающихся гибелью людей [3, 4]. По данным МЧС России, на территории Российской Федерации в первом полугодии 2010 г. произошло свыше 87,8 тыс. пожаров, прямой ущерб от которых составил 8,4 млрд руб. В огне пожаров погибли более 6,7 тыс. чел., свыше 9,9 тыс. чел. получили ожоговую травму. В 2017 г. произошло 132,4 тыс. пожаров, прямой материальный ущерб от которых составил 14,1 млрд руб. При этих пожарах погибли более 7,7 тыс. чел. и свыше 9,3 тыс. чел. получили травмы.

Во втором десятилетии XXI в. в мире имела место целая череда крупномасштабных пожаров. Так, в 2011 г. во Владикавказе при взрыве баллона с бытовым газом от ожоговой травмы пострадали 46 чел.; в 2012 г. в Белгородской области в подобной ситуации ожоговую травму получили 4 чел., а в Петрозаводске от пожара пострадали десятки человек; в 2013 г. жертвами пожара в ночном клубе Kiss бразильского города Санта-Мария стали 245 чел. 25–26 марта 2018 г. произошел крупномасштабный пожар в ТРЦ «Зимняя вишня» в г. Кемерово, при котором пострадали 139 чел., в том числе 60 погибли.

В подобных чрезвычайных ситуациях (ЧС) одновременно возникает большое число пострадавших с ожоговой травмой, в том числе тяжелообожженных, которые нуждаются в оказании медицинской помощи. Ожоговая травма у большого числа пострадавших в ЧС требует разработки и проведения организационных мероприятий, направленных на максимально быстрое оказание медицинской помощи таким контингентам.

Цель исследования – на основе анализа организации оказания медицинской помощи пострадавшим с ожоговой травмой при крупномасштабном пожаре разработать принципы организации, последовательность и особенности оказания медицинской помощи в ЧС указанным контингентам.

Материалы и методы исследования. Изучена и проанализирована информация о лечебно-эвакуационных мероприятиях, проведенных 238 пострадавшим, получившим комбинированное термоингаляционное поражение при пожаре в ночном клубе «Хромая лошадь» в г. Пермь в 2009 г. Информационная база исследования – данные Национального центра управления в кризисных ситуациях (НЦУКС) МЧС России и научные публикации.

Статистический анализ проведен с помощью пакета прикладных программ Microsoft Excel-97, Statistica for Windows 6.0, SPSS 10.0 for Windows.

Результаты исследования и их анализ. Причиной пожара, возникшего в ночном клубе «Хромая лошадь» 4 декабря 2009 г., стало возгорание пенопласта, которым был покрыт потолок зала, от попавшей в него горячей частицы, выброшенной из пиротехнического устройства.

Общее число пострадавших – 238 (100%), из них – 95 мужчин (39,9%) и 143 женщины (60,1%) в возрасте от 17 до 62 лет. Средний возраст пострадавших – (31,9±7,0) лет. В результате пожара погиб на месте события 101 чел. (42,4%), 137 пострадавших (57,6%) были госпитализированы в больницы Перми с последующей перегоспитализацией в ведущие специализированные стационары России.

При пожаре в закрытом помещении одновременно пострадали от ожоговой травмы 137 чел. (100%): в крайне тяжелом состоянии находились 22,7% пострадавших; в тяжелом состоянии – 56,7; в состоянии средней степени тяжести – 10,3; в удовлетворительном состоянии – 10,3% пострадавших.

Доля пострадавших с изолированными ожогами составила 32,8%. У 67,2% пострадавших имелась комбинированная термоингаляционная травма (ТИТ) с отравлением комплексом токсичных веществ типа ФОС и CN; 13,5% пострадавших имели изолированную ТИТ без ожога кожного покрова. Распределение пострадавших по виду ТИТ показано на рис. 1. Клинические признаки ожогового шока имелись у 79,4% пострадавших.

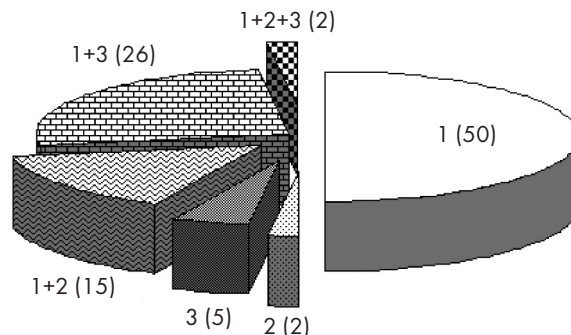


Рис. 1. Распределение пострадавших по виду комбинированной термоингаляционной травмы, %; n = 92; 1 – ожог верхних дыхательных путей; 2 – термохимическое поражение дыхательных путей продуктами горения; 3 – поражение окисью углерода

При ликвидации медико-санитарных последствий пожара было привлечено необходимое количество транспортных средств. Так, спустя 40 мин после эвакуации людей из закрытого помещения, где возник пожар, к очагу ЧС подъехали машины скорой медицинской помощи (СМП) с 52 врачом-сестринскими бригадами (ВСБ). Всем пострадавшим с ожоговой травмой была оказана в сроки до 1 ч от момента поражения скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь.

Для усиления оказания медицинской помощи пострадавшим 5 декабря в Пермь вылетела бригада Полевого многопрофильного госпиталя (ПМГ) Всероссийского центра медицины катастроф «Защита» (ВЦМК «Защита») из 10 чел., в которую вошли 2 хирурга, 2 комбустиолога, 2 реаниматолога, 2 токсиколога, медицинская сестра-анестезист и фельдшер экстренной медицинской помощи (ЭМП). В трех больницах города врачи бригады для определения целесообразности проведения медицинской эвакуации провели осмотр пострадавших, была проведена одна операция – некротомия.

Важным моментом оказания ЭМП в догоспитальном периоде было обеспечение необходимой адекватной вентиляции легких (интубация трахеи) при нарушении дыхания. По данным Т.А. Голиковой, в части автомобилей СМП отсутствовали пульсоксиметры и кислородные баллоны для проведения оксигенотерапии. В некоторых автомобилях не было аппаратов искусственной вентиляции легких (ИВЛ), поэтому при транспортировке пострадавших сотрудники ВСБ проводили ИВЛ вручную [5].

Организация оказания скорой медицинской помощи. В течение 2,5 ч 137 пострадавших были госпитализированы в 7 лечебных учреждений Перми, в которых им были выполнены диагностика и перевязка, проведена инфузионная и симптоматическая терапия в объеме экстренной и неотложной медицинской помощи и эвакуационная сортировка (табл. 1).

В результате проведения эвакуационной сортировки 105 пострадавших, после стабилизации их состояния, в течение 2 сут – 5–6 декабря 2009 г. – были эвакуированы авиатранспортом в профильные стационары Москвы, Санкт-Петербурга и Челябинска для оказания специализированной медицинской помощи.

При подготовке пострадавших к эвакуации выполняли стандартный протокол. Катетеризировали несколько периферических вен, при этом, при возможности, один

катетер устанавливали в центральную вену с последующим проведением рентгенографии органов грудной клетки с целью контроля его местоположения. Контроль диуреза осуществляли посредством мочевого катетера. Устанавливали назогастральный зонд, выполняли обезболивание, туалет ожоговых ран, интубацию трахеи (если необходимо), использовали обогревательные устройства для предотвращения избыточной потери тепла.

Из-за нехватки врачей-эндоскопистов и отсутствия необходимого количества фибробронхоскопов не представилось возможным выполнить всем пострадавшим своевременную диагностику термохимического поражения дыхательных путей продуктами горения. Данный дефект повлек за собой гибель трех пострадавших при их эвакуации в специализированные ожоговые стационары. У ряда пострадавших с термоингаляционной травмой из-за несвоевременного патогенетического лечения возникли осложнения.

Тяжесть состояния пострадавших, обусловленная термоингаляционной травмой, а также значительной площадью и глубиной ожоговых ран, потребовала эвакуации пострадавших в ведущие специализированные стационары исключительно авиационным транспортом.

За 2 сут были выполнены 12 авиарейсов из Перми в Москву, Санкт-Петербург и Челябинск, эвакуированы 105 пострадавших, госпитализированных в ведущие специализированные лечебные учреждения (табл. 2).

Реаниматологи, медицинская сестра-анестезист и фельдшер экстренной медицинской помощи ВЦМК «Защита» и ФМБА России принимали пострадавших на борту самолета и сопровождали их в полете на протяжении 5 авиарейсов.

В эвакуации в стационары Москвы пострадавших, прибывавших в аэропорт «Домодедово» из Перми, участвовали 3 врачебные бригады Центра медицинской эвакуации и экстренной медицинской помощи ВЦМК «Защита»: пострадавшие были доставлены вертолетом в ГКБ №36, реанимобилиями – в НИИ скорой помощи им. Н.В.Склифосовского и НИИ хирургии им. А.В.Вишневского.

Всего в ликвидации медико-санитарных последствий ЧС принимали участие 977 чел., в том числе от ВЦМК «Защита», ФМБА и МЧС России – 225; 180 ед. техники, в том числе от ВЦМК «Защита», ФМБА и МЧС России – 55.

Особенности организации оказания специализированной медицинской помощи. Такой крупномасштабный пожар, как в ночном клубе «Хромая лошадь», характеризуется возникновением очага массовых поражений с одномоментным массовым поступлением пострадавших в специализированные стационары и, как следствие, воз-

никающим несоответствием между потребностью в оказании специализированной медицинской помощи и возможностями имеющихся сил и средств здравоохранения. В ЧС такого масштаба необходимо как проведение вторичной сортировки с последующей госпитализацией в более отдаленные специализированные ожоговые стационары, так и направление на место события специализированной медицинской бригады, оснащенной необходимыми лекарственными препаратами, расходными материалами, приборами и оборудованием. В данном случае после проведения вторичной сортировки пострадавших с ожоговой травмой, нуждавшихся в оказании специализированной медицинской помощи, потребовалась их госпитализация во многие ведущие ожоговые стационары страны.

Специалисты Штаба Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК) и ВЦМК «Защита» постоянно обеспечивали информационное взаимодействие по вопросам лечебно-эвакуационного обеспечения пострадавших при пожаре в Перми с НЦУКС МЧС России, территориальными центрами медицины катастроф (ТЦМК) г.Санкт-Петербурга, Челябинской, Московской областей, Пермского края и Научно-практическим центром экстренной медицинской помощи Департамента здравоохранения г.Москвы (ЦЭМП ДЗ г.Москвы); осуществляли координацию действий бригад СМП при проведении санитарно-авиационной эвакуации пострадавших с аэродромов Москвы, Санкт-Петербурга и Челябинска в специализированные лечебные учреждения.

На месте ЧС и в ходе подготовки пострадавших к эвакуации активно работали специалисты Пермского краевого ТЦМК; в Москве – специалисты ЦЭМП ДЗ г.Москвы и ТЦМК Московской области.

Таблица 1

Распределение пострадавших с ожоговой травмой по лечебным учреждениям Перми

Лечебное учреждение	Число пострадавших, чел./%
Областная клиническая больница	39/28,5
Городская больница №2	8/5,8
Медико-санитарная часть (МСЧ) №1	7/5,1
Городская клиническая больница №4	11/8,0
МСЧ №11	11/8,0
МСЧ №9	31/22,6
Городская больница № 21	30/21,9
Всего	137/100

Таблица 2

Динамика эвакуации и распределение пострадавших по медицинским учреждениям

Дата	Время московское, ч	Число пострадавших, чел.							
		всего	погибли	амбулаторная помощь	госпитализированы				
					всего	в том числе тяжелые	Москва	Санкт-Петербург	Челябинск
05.12	00.00	75	50	–	25	–	–	–	–
	02.00	190	76	–	114	–	–	–	–
	04.00	235	98	–	137	65	–	–	–
	06.00	236	102	–	134	79	–	–	–
	07.00	238	102	3	133	88	–	–	–
	14.00		105		130		20		–
	18.00							16	–
	20.00							18	–
06.12	21.00						15	–	7
	22.00						7	–	–
	00.50						–	14	–
	08.00						8	–	–
	Всего						68	30	7

Данные о распределении пострадавших с ожоговой травмой по времени поступления на этапы специализированной медицинской помощи, а также об их распределении по специализированным стационарам страны представлены в табл. 3, 4.

На этап специализированной медицинской помощи поступили 105 пострадавших с тяжелой изолированной ожоговой травмой, комбинированной термоингаляционной травмой и отравлением продуктами горения.

При поступлении сортировку проводили совместно врачи комбустиологи и реаниматологи. Пострадавшие, минуя приемное отделение, поступали в реанимационные отделения – ожоговую реанимацию и реанимацию токсикологического и хирургического профиля, где на фоне продолжающейся симптоматической и патогенетической терапии уточняли площадь и глубину ожогов кожного покрова, при необходимости – проводили декомпрессионную некротомию, выполняли диагностические процедуры (фибробронхоскопия), определяли степень отравления продуктами горения и окисью углерода [6].

Были выполнены стандартные лабораторно-инструментальные исследования: клинический и биохимический анализ крови, определено содержание карбоксигемоглобина (СОHb), газовое и кислотно-основное состояние крови, выполнены ЭКГ, рентгенографические снимки органов грудной клетки. Учитывая комбинированный характер повреждения, всех больных осматривали врачи смежных специальностей: хирург, нейрохирург, травматолог, токсиколог, офтальмолог, ЛОР-врач, невролог, иммунолог, трансфузиолог. В течение двух первых суток для выполнения диагностических процедур все пациенты в зависимости от ведущей патологии были распределены в специализированные центры. Объем необходимого реанимационно-хирургического пособия определял консилиум в составе врачей реаниматолога, комбустиолога, токсиколога, эндоскописта [7]. Респираторную поддержку получили 87 (63,5%) пострадавших.

Перевязку, уход за ранами выполняли специально сформированные бригады в составе двух хирургов-комбустиологов, врача-анестезиолога, перевязочной медицинской сестры, медицинской сестры-анестезистки [6]. На перевязках выполнялись этапные некрэтомии. В ряде случаев раны после некрэтомии закрывали ксенокожей [7].

По мере готовности ран выполнялись аутодермотрансплантации сплошными и перфорированными аутокожными трансплантатами. В процессе хирургического лечения у некоторых пострадавших трансплантологи применяли клеточные технологии в виде дермального эквивалента – аллофибробласты – НИИ цитологии РАН [6].

Ежедневно выполнялись санационные фибробронхоскопии. В результате острого отравления комплексом токсичных веществ у части пострадавших развивались постгипоксическая и токсическая энцефалопатия, которая требовала в дальнейшем их перегоспитализации в специализированные неврологические стационары.

Анализ осложнений и летальности. В результате события пострадали 238 чел. (100%), при этом на месте погиб 101 чел. (42,4%), госпитализировали 137 пострадавших (57,6%). Выжили 82 пациента (34,5%). Выписались в удовлетворительном состоянии 77 пациентов

Таблица 3

Сроки начала оказания специализированной, медицинской помощи пострадавшим

Сроки начало оказания медицинской помощи с момента поражения, ч	Число пострадавших, чел.		
	Москва	Санкт-Петербург	Челябинск
От 8 до 12	–	–	–
От 12 до 24	60	16	3
От 24 до 36	8	14	–
От 36 до 48	–	–	4

(93,9% выживших), в том числе 9 пациентов (11%) направлены в реабилитационный ожоговый центр в г.Сочи–Лоо [2]. Для купирования остаточных явлений токсико-гипоксического поражения центральной нервной системы переведены в специализированные неврологические стационары 5 пациентов (6,1%).

В итоге погибли 156 чел., общая летальность составила 65,5%. В лечебных учреждениях умерли 55 пострадавших с ожоговой травмой, госпитальная летальность – 40,1%.

Средняя длительность госпитализации – 45 койко-дней. Первая выписка произошла на 19-е сутки, последний пострадавший выписан на 166-е сутки.

Для обоснования оптимальной тактики оказания медицинской помощи пострадавшим с ожоговой травмой необходимо проанализировать причины осложнений и летальности.

У выживших пострадавших осложнения наблюдались в 42% случаев, у погибших – в 52%. Наиболее частыми осложнениями были неврологические расстройства – постгипоксическая и токсическая энцефалопатия и инфекционные осложнения – гнойный трахеобронхит, сепсис и пневмония.

У большинства пострадавших с комбинированной термоингаляционной травмой был диагностирован гнойный трахеобронхит – 72% случаев; постгипоксическая энцефалопатия – 40,7; сепсис выявлен в 33% случаев. Развитие сепсиса определялось степенью тяжести ожоговой травмы и длительностью лечения. Пневмония развилась в 43% случаев и приходилась на периоды острой ожоговой токсемии и ожоговой септикотоксемии. Частота респираторного дистресс-синдрома взрослых (РДСВ) составила 3%. Желудочно-кишечное кровотечение, несмотря на превентивную противоязвенную терапию, имело место в 4,5% случаев. Синдром Мэллори-Вейса отмечался в 1,5% случаев; отек головного мозга – в 3; ДВС – в 1,5; пневмоторакс (ятрогенный) – в 1,5% случаев.

Среди причин смерти пострадавших на 1-м месте была полиорганная несостоятельность – 46,8%; на 2-м – отравление комплексом токсичных веществ – 13,9; на 3-м и 4-м месте – пневмония и сепсис – 11,7 и 11,1% соответственно [7, 8].

Максимальное число погибших – 59,5% – приходилось на период острой ожоговой токсемии. Распределение пострадавших по окончательному результату: выжили – 59,9% пациентов; погибли: от ожогового шока – 5,6; от острой ожоговой токсемии – 23,5; от ожоговой септикотоксемии – 11,1% пациентов.

Таблица 4

Распределение пострадавших по ведущим медицинским учреждениям страны

Лечебное учреждение	Всего, чел./%	В том числе находились на ИВЛ, %
НИИ скорой помощи им. Н.В.Склифосовского, Москва	31/22,6	11,7
НИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе, Санкт-Петербург	18/13,1	10,9
Институт хирургии им. А.В.Вишневского, Москва	12/8,8	6,6
Городская клиническая больница №36, Москва	12/8,8	6,6
Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург	11/8,0	8,0
Федеральный центр им. А.И.Бурназяна, Москва	8/5,8	5,1
Ожоговый центр Городской клинической больницы №6, Челябинск	7/5,1	3,6
Главный клинический военный госпиталь им. Н.Н.Бурденко, Москва	4/2,9	2,9
Больницы г. Пермь	34/24,9	8,0
Всего	137/100,0	63,5

На основе анализа клинической характеристики пострадавших с ожоговой травмой при пожарах и опыта организации оказания медицинской помощи в ЧС нами создана структурно-функциональная модель последовательности оказания медицинской помощи (рис. 2).

Руководствуясь указанной структурно-функциональной моделью, оказание медицинской помощи при массовом поступлении тяжелых пострадавших с ожоговой травмой следует разделить на 3 этапа.

Первый этап – первоочередные мероприятия в догоспитальном периоде: оказание помощи на месте события и эвакуация пострадавших с направлением в лечебное учреждение по назначению.

Второй этап – очередные мероприятия: интенсивная терапия ожоговой болезни, туалет ожоговых ран и перетранспортировка, если необходимо, в лечебное учреждение по назначению.

Третий этап – отсроченные мероприятия: комплексное консервативное и оперативное лечение тяжелых пострадавших в специализированном ожоговом центре.

Для эффективного функционирования структурно-функциональной модели последовательности оказания медицинской помощи пострадавшим с ожоговой травмой в ЧС были разработаны следующие принципы организации оказания скорой медицинской помощи таким пострадавшим.

1. **Принцип неотложности оказания медицинской помощи** – несвоевременное выявление пострадавших с ожогами дыхательных путей, с термохимическим поражением дыхательных путей продуктами горения, с общей площадью ожога (ОПО) > 15% п.т., неоказание или несвоевременное оказание им скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи приводят к возникновению тяжелых осложнений, ведущих к фатальному исходу.

2. **Принцип предвидения дальнейшего развития патологических расстройств – патогенетический принцип.** Для пострадавших с тяжелой ожоговой травмой до развития клинической картины ожогового шока и тяжелых осложнений необходимо проводить превентивную комплексную интенсивную терапию с целью снижения цены адаптации.

3. **Принцип пролонгированности (динамичности) оказания медицинской помощи** – преемственная медицинская помощь пострадавшим с ожоговой травмой оказывается в профильных лечебных учреждениях – как непосредственно после ЧС, так и в период её отдаленных последствий – посредством проведения реабилитационных мероприятий.

4. **Принцип этапности и преемственности оказания медицинской помощи** – по показаниям специализированная, в том числе высокотехнологичная, медицинская помощь пострадавшим с ожоговой травмой оказывается до их выздоровления или достижения оздоровительного результата. При этом перевод каждого пострадавшего из области компетенции одних специалистов к другим осуществляется в следующей последовательности: скорая медицинская помощь – специализированная медицинская помощь в лечебном учреждении по назначению – медицинская реабилитация – диспансеризация. При ухудшении состояния пострадавшего в неспециализированном стационаре он должен быть подвергнут эвакуационной транспортировке с направлением к специалистам, оказывающим специализированную, в том числе высокотехнологичную, медицинскую помощь – как непосредственно после ЧС, так и в период её отдаленных последствий.

5. **Принцип ведомственной компетенции и межведомственной координации** – скорую и специализированную, в том числе высокотехнологичную, медицинскую помощь пострадавшим с ожоговой травмой оказывают территориальные специалисты в зоне ЧС и за ее пределами в со-

ответствии с их ведомственной принадлежностью и специализацией при наличии следующих условий:

– при возможности допуска специалистов различных ведомств к работе на разных этапах ликвидации последствий ЧС в соответствии с законодательством Российской Федерации, характером ЧС, оперативной обстановкой, сложившейся в ЧС. Координацию и оказание скорой медицинской помощи пострадавшим, их эвакуацию из очага ЧС и транспортировку в лечебные учреждения по назначению осуществляют специалисты службы СМП, Службы медицины катастроф (СМК) и Минздрава соответствующего региона;

– при принадлежности пострадавших к сотрудникам соответствующих служб, осуществляющих спасательные и иные работы в зоне штатных и чрезвычайных ситуаций, или к лицам из населения, специалисты каждого ведомства работают с соответствующими контингентами пострадавших. При необходимости, если специалисты одного из ведомств из-за большого числа пострадавших, в том числе собственных сотрудников, не справляются со своими обязанностями, оказание медицинской помощи может носить межведомственный (взаимный) характер; – в соответствии с характером ожоговой травмы, полученной пострадавшими.

6. **Пострадавших, нуждающихся в лечении в стационарных условиях, экстренно эвакуируют в лечебные учреждения по назначению, где им оказывают профильную медицинскую помощь в полном объеме.**

Реализация данного принципа обеспечивается региональным штабом управления ликвидацией последствий ЧС, направляющим пострадавших к специалистам различной компетенции по результатам экстренной и продленной (периодической, повторной) медицинской сортировки.

7. **Принцип целесообразности**, который осуществляется на каждом этапе оказания медицинской помощи, заключается в необходимости сбора и привлечения к работе межведомственной бригады специалистов для оказания медицинской помощи пострадавшим с ожоговой травмой в ЧС – ее численный состав определяется в зависимости от характера, длительности и масштаба ЧС, а также с учетом оперативной обстановки, сложившейся в ЧС.

При численности пострадавших менее 10–15 чел. межведомственную бригаду специалистов – не создают, специализированную медицинскую помощь пострадавшим оказывают в соответствующих профильных лечебных учреждениях в соответствии с регламентом их работы.

8. **Территориальный принцип** – оказание скорой медицинской помощи, особенно на ее первых этапах, силами территориальных лечебных учреждений, приближенных к зоне ЧС.

9. **Принцип очередности оповещения** – специалисты службы СМП и СМК, прибывая на место ЧС, первоначально оказывают скорую медицинскую помощь всем пострадавшим.

Затем, в соответствии с принципами целесообразности и ведомственной компетенции:

- оповещают о факте ЧС других членов межведомственной координационной группы;
- обеспечивают их проход на территорию, прилегающую к зоне ЧС, для организации оказания ЭМП пострадавшим в ЧС.

Выводы

1. С момента начала массового поступления пострадавших с ожоговой травмой, в том числе полученной в закрытом помещении, после эвакуационной сортировки необходимо осуществлять управление и координацию действий по ликвидации последствий ЧС, целью которых является маршрутизация потоков пострадавших с ожоговой травмой в лечебные учреждения, в том числе посредством выполнения очных и заочных, включая телемедицинские, консультаций специалистов, в том числе ведущих.

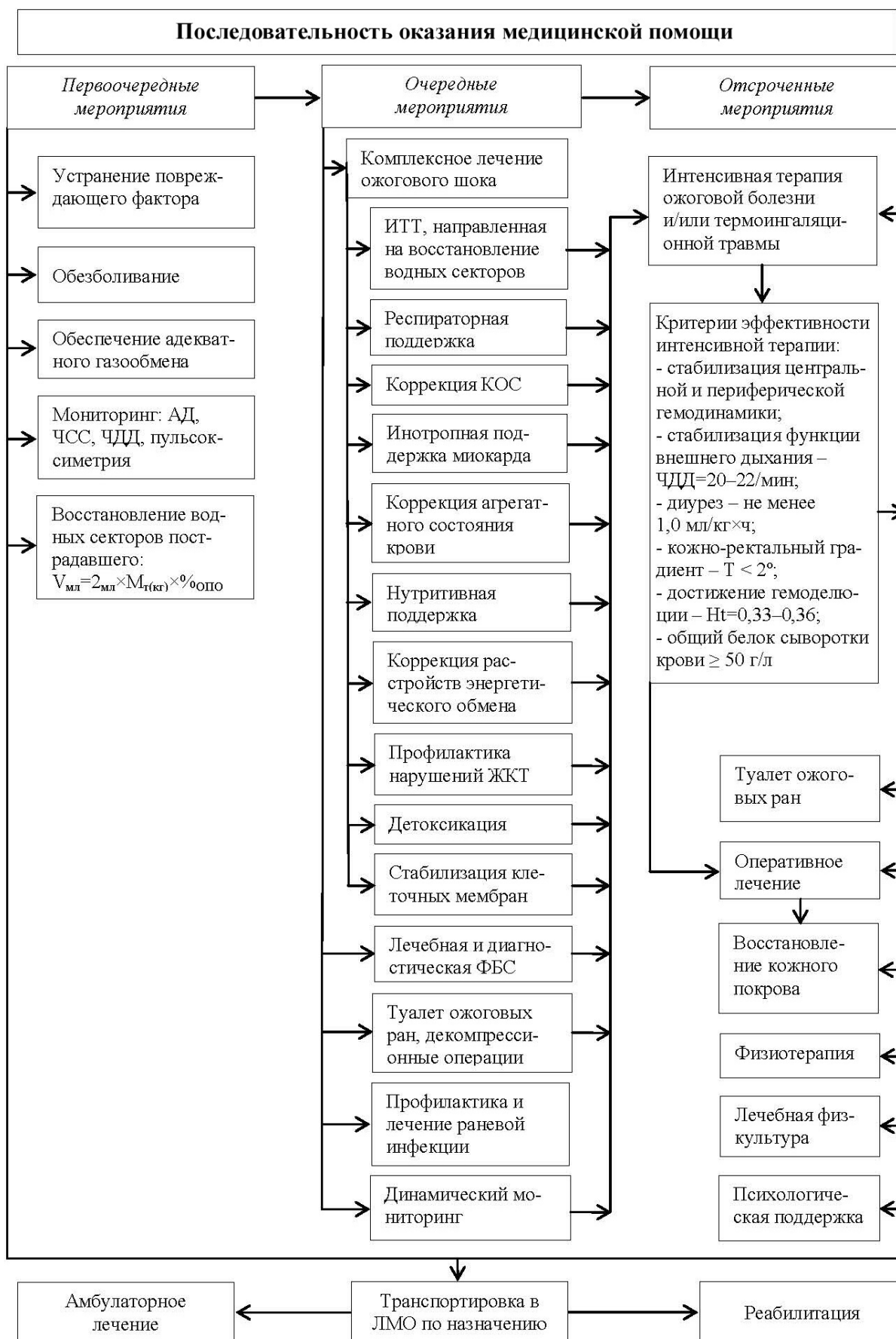


Рис. 2. Структурно-функциональная модель последовательности оказания медицинской помощи пострадавшим с ожоговой травмой в ЧС. Принятые сокращения: АД – артериальное давление; ЧСС – частота сердечных сокращений; ЧДД – частота дыхательных движений; ИТТ – инфузионно-трансфузионная терапия; КОС – кислотно-основное состояние; ЖКТ – желудочно-кишечный тракт; ФБС – фаза быстрого сна; ЛМО – лечебная медицинская организация

2. Оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при массовом поступлении пострадавших с тяжелой ожоговой травмой возможно лишь в многопрофильном лечебном учреждении по оказанию специализированной медицинской помощи.

3. В таком учреждении должны круглосуточно дежурить высококвалифицированные специалисты и оказываться специализированная медицинская помощь силами врачебных бригад различного профиля; должны быть созданы условия для выполнения оперативных вмешательств в течение 24 ч в сутки; должен быть в наличии необходимый комплекс диагностического и лечебного оборудования; персонал должен находиться в состоянии готовности к работе в ЧС и при массовом поступлении пострадавших за счет отработанной системы оповещения и оперативного использования резерва площадей учреждения для размещения пациентов и медицинского персонала.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Санаторно-курортная реабилитация пострадавших от ожогов / Алексеев А.А., Мегерян М.М., Мартынова Д.Ю. и др. // Сб. науч. тр. III съезда комбустиологов России. М., 2010. С. 255–256.
2. Возможность специализированного учреждения скорой помощи в ликвидации массовых поражений при термической травме / Хубутия М.Ш., Смирнов С.В., Борисов В.С., Кочемасов М.К. // Медицина катастроф. 2012. № 4. С. 26–28.
3. Алексеев А.А. Организация и оказание медицинской помощи пострадавшим от ожогов в результате чрезвычайных ситуаций: проблемы и ошибки // Медицина катастроф. 2012. № 4. С. 24–25.
4. Воробьев В.В., Кабанов П.А., Новиков К.В. Восстановление кожного покрова при необширных глубоких ожогах в условиях дневного хирургического стационара // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 11: Медицина. 2011. № 1. С. 151–155.
5. Голикова Т.А. Выводы и рекомендации по итогам комплексной про-

верки системы организации оказания медицинской помощи учреждениями здравоохранения Пермского края [Электронный ресурс] URL: www.minzdravsoc.ru.

6. Организация помощи пострадавшим с тяжелой комбинированной травмой при массовом поступлении / Багненко С.Ф., Крылов К.М., Шлык И.В. и др. // Сб. науч. тр. III съезда комбустиологов России. М., 2010. С. 10–12.
7. Особенности оказания специализированной медицинской помощи в многопрофильном скоромощном лечебном учреждении при массовом поступлении / Смирнов С.В., Спиридонова Т.Г., Логинов Л.П. и др. // Сб. науч. тр. III съезда комбустиологов России. М., 2010. С. 35–36.
8. Петров Л.В., Ермолаева М.М. Оценка тяжести вреда здоровью при смертельной ожоговой травме // Актуальные проблемы теории и практики криминалистики и судебной медицины: Сб. ст. (по материалам науч.-практ. конф. 1999–2002 гг.). СПб., 2012. С. 329–333.

REFERENCES

1. Alekseev A.A., Megeryan M.M., Martynova D.Yu. et al., (Outpatient rehabilitation of burn victims), Materials of III Congress of combuстиologists of Russian Federation, Moscow Publ., 2010; 255–265 p. (In Rus.)
2. Hubutiya M.Sh., Smirnov S.V., Borisov V.S., Kochemasov M.K., (The possibility of a specialized agency emergency relief assistance, mass lesions in thermal injury), *Medicina katastrof*, (Disaster medicine), 2012; 4: 26–28 (In Rus.)
3. Alekseev A.A., (The organization and delivery of health care to victims of burns resulting from emergency situations: problems and errors), *Medicina katastrof*, (Disaster medicine), 2012; 4: 24–25 (In Rus.)
4. Vorob'ev V.V., Kabanov P.A., Novikov K.V., (Restoring the skin with limited deep burns in a day surgery hospital), *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta*, Seriya 11: Meditsina, St. Petersburg Publ., 2011; 1: 151–155 (In Rus.)
5. Golikova T.A., (The findings and recommendations of the comprehensive inspection system of medical care, health care institutions Perm region) (In Rus.) URL: www.minzdravsoc.ru.
6. Bagnenko S.F., Krylov K.M., Shlyk I.V. et al., (Organization of the victims with severe combined trauma in mass arrival), Materials of III Congress of combuстиologists of Russian Federation, Moscow Publ., 2010; 10–12 (In Rus.)
7. Smirnov S.V., Spiridonova T.G., Loginov L.P. et al., (Features of specialized medical care in many of profile-aid and treatment facility for mass entry), Materials of III Congress of combuстиologists of Russian Federation, Moscow Publ., 2010; 35–36 (In Rus.)
8. Petrov L.V., Ermolaeva M.M., (Assessment of the severity of harm to health by lethal burn injury), Materials of Science Conferences 1999–2002, St. Petersburg Publ., 2012: 329–333 (In Rus.)

ИНФОРМАЦИЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО ФУТБОЛЬНОГО МАТЧА НА СТАДИОНЕ «МОРДОВИЯ АРЕНА», г. САРАНСК, 8 июня 2019 г.

Служба медицины катастроф Республики Мордовия проделала определенную работу по подготовке и проведению в г. Саранске 8 июня 2019 г. матча отборочного турнира Чемпионата Европы по футболу.

В ходе подготовки к футбольному матчу с Общероссийской общественной организацией «Российский футбольный союз» была согласована «Концепция медицинского обеспечения международного футбольного матча в рамках отборочного турнира Чемпионата Европы по футболу 2020 г. между национальными сборными командами России и Сан-Марино на стадионе «Мордовия Арена».

Были подготовлены 3 приказа Минздрава Республики Мордовия по подготовке к оказанию медицинской помощи во время проведения матча, в том числе приказ от 22 июня 2019 г. №520 «О готовности к ликвидации медицинских последствий возможных чрезвычайных ситуаций 8 июня 2019 г. при проведении международного футбольного матча в рамках отборочного турнира Чемпионата Европы по футболу 2020 года между национальными сборными командами России и Сан-Марино на стадионе «Мордовия Арена», в котором были обозначены силы и средства СМК Мордовии на случай возможной ЧС.

Служба медицины катастроф Мордовии на период проведения матча была приведена в состояние повышенной готовности. Был организован штаб медицинского обеспечения матча. Кроме того, представитель Центра медицины катастроф Республики Мордовия участвовал в работе центрального штаба проведения матча.

Был обеспечен резерв медикаментов на 500 пострадавших и резерв медикаментов на 20 пострадавших во всех медицинских организациях Саранска; дополнительно развернуты 855 резервных коек травматологического, инфекционного и ожогового профиля.

Привлечены 13 врачебно-сестринских бригад и 2 бригады специализированной медицинской помощи. Дислокация бригад на санитарных автомобилях – возле своих медицинских организаций г.о. Саранск. За формированиями был закреплен ответственный сотрудник соответствующей медицинской организации. Списки и

телефоны ответственных лиц находились в штабе. Службой медицины катастроф были подготовлены психотерапевты для оказания психологической помощи на случай возникновения ЧС.

В Мордовской республиканской станции переливания крови созданы запасы крови и ее компонентов.

Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы было готово к проведению необходимых мероприятий по освидетельствованию возможных пострадавших при возникновении ЧС.

На период проведения матча на стадионе «Мордовия Арена» были развернуты 6 медпунктов по 4 чел. в каждом: для спортсменов – один; VIP персон – один; VIP персон – один; в зоне гостеприимства – один; на трибунах стадиона – 2.

На поле стадиона работали 2 бригады по 4 чел.; на трибунах – 8 бригад по 3 чел.; дежурили 8 бригад СМП, из них 3 – в зоне «Последняя миля» и 5 – возле гейтов стадиона.

Кроме того, для дежурства и оказания скорой медицинской помощи гостям столицы на Площади Тысячелетия г.о.Саранск находилась бригада СМП Рузаевской больницы.

За период проведения матча было 14 обращений, в том числе двое детей. Среди спортсменов обратившихся за медицинской помощью – не было.

Распределение пациентов по степени тяжести травмы: легкая степень тяжести – 12, средняя степень тяжести – 2.

По роду занятий: школьников – 2; сотрудников стадиона – один; болельщиков – 11.

Госпитализированы 2 чел.: мужчина 1968 г.р. – в Республиканскую инфекционную клиническую больницу – с диагнозом «кишечная инфекция неустановленной этиологии» – КИНЭ; девушка 16 лет – в Республиканскую клиническую больницу №4 – с диагнозом «Перелом лодыжки левого голеностопного сустава».

Во время проведения матча были задействованы 24 автомобиля СМП и 121 медицинский работник – 44 врача и 77 медсестер.

Координация медицинского обеспечения была возложена на главного внештатного специалиста по медицине катастроф Минздрава Республики Мордовия. Замечаний – не было.

С.А.Пакарская