

ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СКОРОПОМОЩНОМ СТАЦИОНАРЕ ПРИ МАССОВОМ ПОСТУПЛЕНИИ ОБОЖЖЕННЫХ

М.Ш. Хубутия, С.В. Смирнов, Т.Г. Спиридонова, В.С. Борисов, М.В. Шахламов, Л.П. Логинов, К.С. Смирнов, П.А. Брыгин

НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗ г. Москвы, Москва, Россия

SPECIFIC FEATURES OF RENDERING SPECIALIZED MEDICAL CARE TO MASS BURN CASUALTIES ADMITTED TO A MULTIDISCIPLINARY EMERGENCY MEDICINE HOSPITAL

M.Sh. Khubutia, S.V. Smirnov, T.G. Spiridonova, V.S. Borisov, M.V. Shakhlamov, L.P. Loginov, K.S. Smirnov, P.A. Brygin

Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine Health Department of Moscow, Moscow, Russia

ЦЕЛЬ	Оценить эффективность оказанной специализированной медицинской помощи в многопрофильном скорпомощном учреждении при массовом поступлении обожженных.
МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ	Выполнен ретроспективный анализ результатов обследования и лечения 31 пострадавших, которые были доставлены в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского санитарной авиацией с пожара из Перми в течение одних суток в декабре 2009 г. Оценены тяжесть состояния поступивших пациентов, комбинированный характер травмы, степень участия в обследовании и лечении пострадавших специализированных бригад хирургического и терапевтического профилей, диагностических и вспомогательных служб института.
РЕЗУЛЬТАТЫ	Из 31 поступивших умерли 5 человек. Средняя длительность госпитализации составила 45 койко-дней. Общая летальность составила 16,2%. Основные причины смерти: двухсторонняя очагово-сливная пневмония, нарастающая интоксикация, сепсис.
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	Оказание специализированной медицинской помощи в полном объеме при массовом поступлении больных наиболее эффективно лишь в скорпомощном многопрофильном лечебном учреждении.
Ключевые слова:	ожоги, ожоговая болезнь, термоингаляционная травма, отравление продуктами горения.
AIM	To assess the efficacy of specialized medical care rendered to mass burn casualties admitted to a multidisciplinary emergency medicine hospital.
MATERIAL AND METHODS	We have retrospectively reviewed the diagnostic evaluation results, and the treatment outcomes of 31 burn casualties transported by sanitary aviation from the fire accident in the city of Perm to the Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine within a 24-hour period in December 2009. The assessed parameters included: the patient severity, the presence of combined trauma and associated injuries, the extent of involvement in the diagnostic work-up and treatment on the part of specialized surgical and medical teams, diagnostic and auxiliary services of the institution.
RESULTS	Five of 31 admitted patients died. Mean length of hospital stay was 45 days. Total hospital mortality made 16.2%. The main causes of death included: a bilateral focal-confluent pneumonia, an aggravating intoxication, sepsis.
CONCLUSION	A full-scale specialized medical care to hospital-admitted mass casualties may be the most efficiently rendered in a multidisciplinary medical institution of emergency medicine.
Keywords:	burns, burn disease, thermal and inhalation injury, combustion gas intoxication.

ИВЛ — искусственная вентиляция легких
ИТ — ингаляционная травма
ИФ — индекс Франка

ЛПС-сорбция — липополисахаридная сорбция
ФБС — фибробронхоскопия

АКТУАЛЬНОСТЬ

В современный период нашей истории приходится сталкиваться с техногенными катастрофами, природными катаклизмами, террористическими актами, которые сопровождаются большим числом пострадавших [1–3]. В этом случае на скорпомощные лечебные учреждения ложится большая нагрузка по оказанию специализированной помощи в необходимом объеме [4, 5]. Эффективность медицинской помощи пострадавшим с термической травмой при массовых поступлениях во многом определяется уровнем профессиональной подготовки медицинских кадров, степенью оснащенности медицинских учреждений современной лечебно-диагностической аппаратурой и новыми медицинскими технологиями [6–8].

Цель: оценить своевременность и эффективность оказанной специализированной медицинской помощи в многопрофильном скорпомощном лечебном учреждении при массовом поступлении обожженных.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В НИИ СП им. Н.В. Склифосовского в период с 05.12.2009 по 06.12.2009 г. санитарным транспортом из Перми в сопровождении медицинского персонала был доставлен 31 пострадавший с тяжелой комбинированной травмой. Первые пострадавшие поступили через 16 ч после получения травмы (пожар начался в 23:08 4 декабря 2009 г. по московскому времени). Основная масса поступивших была в возрасте до 30 лет (71%), старше 50 лет был только один пациент. Женщин поступило 24 (77,4%), мужчин — 7 (22,6%). При поступлении 98% пострадавших находились в тяжелом и крайне тяжелом состоянии, из них в ожоговом шоке были госпитализированы 18 человек (58,0%). Шести пациентам на догоспитальном этапе проводили искусственную вентиляцию легких (ИВЛ), 4 пострадавших находились в состоянии медикаментозной седации. По тяжести поражения и по прогностическому критерию (индекс Франка — ИФ) все поступившие распределены в следующие группы (таблица).

Таблица

Распределение пострадавших в зависимости от индекса Франка

Индекс Франка, ед	≤ 30	31–70	71–100	101–150	> 150
Число больных	6 (19,4%)	13 (41,9%)	5 (16,1%)	4 (12,9%)	3 (9,7%)

В отделении реанимации и интенсивной терапии для экстренных больных центрального приемного отделения института врачом-комбустиологом и врачом-реаниматологом осуществлялась первичная сортировка поступающих больных. Пациенты распределялись в отделения института в зависимости от ведущей патологии (отделение общей реанимации, отделение острых термических поражений, отделение лечения острых отравлений).

После доставки пострадавших в специализированный центр на фоне симптоматической и патогенетической терапии уточнялись жалобы, площадь и глубина ожоговых ран, определялась степень отравления продуктами горения и окисью углерода, выполнялись диагностические процедуры (фибронбронхоскопия — ФБС, ультразвуковое исследование брюшной полости и плевральных полостей) и клиничко-лабораторные

анализы, проводилась хирургическая обработка ожоговых ран.

По характеру полученных повреждений с целью определения лечебной тактики ведения все пациенты были разделены на несколько основных групп.

– 8 пострадавших с изолированной ингаляционной травмой и отравлением продуктами горения (25,8%);

– 15 больных с сочетанной травмой: тяжелая ингаляционная травма (ИТ) и отравление продуктами горения в сочетании с обширными ожогами кожных покровов (от 10 до 95% поверхности тела) (48,4%). Из этой группы пострадавших 5 (1/3) имели ожоги кожных покровов свыше 50% поверхности тела;

– 6 больных, имеющих ограниченные ожоги кожных покровов (до 10% поверхности тела) в сочетании с тяжелой ИТ и отравлениями продуктами горения (19,4%);

– 1 пострадавший с ожогом кожных покровов (ожог пламенем I–II–IIАБ – 35%), без клинических проявлений ИТ, что было подтверждено диагностической ФБС (3,2%);

– 1 больной доставлен в институт с клиническими признаками отравления продуктами горения, без ожогов кожи и наличия ИТ (3,2%).

Учитывая комбинированный характер повреждения, все больные в течение первых часов пребывания пострадавших в институте были осмотрены врачами смежных специальностей: хирургом, нейрохирургом, травматологом, токсикологом, офтальмологом, оториноларингологом, неврологом, иммунологом, трансфузиологом, психологом. В этом и заключается одна из основных особенностей скорпомощного многопрофильного учреждения — круглосуточное наличие в стационаре высококвалифицированных специалистов и необходимой диагностической и лечебной аппаратуры. Однако ведущую и руководящую роль в лечении всех больных осуществлял врач-комбустиолог. Поэтому были созданы бригады из врачей и научных сотрудников отделения острых термических поражений для лечения пациентов, которые находились вне ожогового центра института (отделение общей реанимации, токсикологическая реанимация). В дальнейшем по мере стабилизации состояния пострадавших и проведения им необходимого обследования и лечения все они были сосредоточены в пределах ожогового центра института. Необходимо отметить высокий уровень специалистов реанимационных отделений института, позволяющий применить принцип взаимозаменяемости в период массовой госпитализации (отделение ожоговой реанимации рассчитано на 10 коек) и оказать всем ожоговым больным квалифицированную реанимационную помощь.

Инструментальное экспресс-обследование позволило оценить состояние больных на момент госпитализации. По данным рентгенографии легких, только у 8 больных (25,7%) не было выявлено патологических изменений. У 17 пациентов (54,8%) определялось усиление легочного рисунка за счет сосудистого компонента, венозное полнокровие с одной или двух сторон. Интерстициальный отек легких наблюдали в 2 случаях (6,5%), гиповентиляцию — в 2 (6,5%), кроме того, у 2 пациентов диагностирован ятрогенный пневмоторакс.

В дальнейшем было отмечено и рентгенологически подтверждено развитие респираторного дистресс-

синдрома, двухсторонняя пневмония, развитие одностороннего гидроторакса у 9, 25 и 16 больных соответственно.

Учитывая, что пострадавшие во время пожара находились в задымленном закрытом помещении, всем в экстренном порядке выполнена диагностическая ФБС. У 8 больных диагностирована ИТ I–II степени (25,7%). У 22 пострадавших (70,9%) обнаружено поражение трахеобронхиального дерева II–III степени, что в дальнейшем привело к развитию у 14 пациентов язвенного трахеобронхита. Всем пострадавшим с ИТ выполняли санационные ФБС с использованием лазерной фотостимуляции и введением эндобронхиально сурфактанта в наиболее тяжелых случаях. В связи с тяжелой термоингаляционной травмой и обширными ожогами на фоне нарастающей дыхательной недостаточности в течение первых 2–3 суток еще 17 больных были переведены на искусственную вентиляцию легких (ИВЛ), т.е. число пациентов, находящихся на ИВЛ, на период с 08.12.2009 г. достигало 71% (23 госпитализированных). Длительность ИВЛ у 4 пациентов не превышала 3 сут, у 11 — 10 сут, 8 больным проводили продленную вентиляцию, а 13 — была наложена трахеостома. На момент выписки у 10 пострадавших (32,2%) диагностирован послеожоговый атрофический бронхит. Рубцовых стенозов трахеи после перенесенных трахеостомий выявлено не было.

Всем пациентам выполнено ультразвуковое экспресс-исследование органов брюшной полости и плевральных полостей. Были обнаружены: токсический гепатит у 4, токсическая почка — у 1, острый реактивный панкреатит — у 4, застойный желчный пузырь и его отек — 6 случаях, отек паранефральной клетчатки — у 4 и наличие жидкости в брюшной полости — у 5 больных. Благодаря наличию в стационаре дежурных специалистов ультразвуковой диагностики, исследования выполняли круглосуточно, при необходимости проводили динамическое наблюдение, что позволяло своевременно реагировать на возникающие осложнения со стороны органов и систем. Допплерографическое исследование мест пункции и катетеризации центральных вен, вен нижних конечностей и системы нижней полой вены на фоне адекватной медикаментозной профилактики тромбозов позволило избежать развития серьезных венозных тромбоэмболических осложнений.

При обследовании поступивших пациентов отмечен большой процент пострадавших с поражениями глаз и параорбитальных областей. Лишь у 8 не выявлено патологии этих областей, у остальных имели место ожоги роговицы, конъюнктивы, век, различные виды конъюнктивитов. В 16,1% случаев выявлены эрозии роговицы.

Активное участие в улучшении состояния пациентов принимали сотрудники научного отделения острых эндотоксикозов: 7 больным выполнена продленная вено-венозная гемофильтрация, 3 — плазмофильтрация, 2 — ЛПС-сорбция. Сеансы гипербарической оксигенации проведены в 7 пострадавших с тяжелой ИТ.

Объем хирургического пособия у пациентов в тяжелом состоянии определялся консилиумом с участием комбустиолога, реаниматолога и специалиста-консультанта соответственно значительно пострадавшей области. Учитывая комбинированный характер пора-

жения и тяжесть состояния, пациентам под адекватным обезболиванием выполняли этапную некрэктомию на перевязках. Первая некрэктомия под общим обезболиванием с одномоментной аутодермопластикой в условиях операционной была выполнена на 11-е сут. К 21-м сут некротические ткани были удалены у всех пострадавших. Позднее выполнение некрэктомий объяснялось крайне тяжелым состоянием больных. Первая аутодермопластика была выполнена на 17-е сут с момента травмы. Всего оперативное лечение было проведено у 21 больного (67,7%).

В процессе лечения активно применялись разработанные в нашем институте биологические повязки на основе коллагена типа I с тромбоцитарным фактором роста, позволяющие ускорять процесс регенерации эпителия ожоговых ран II–III степени в 2–3 раза. Данная биологическая повязка была использована у 7 больных на общей площади 26 640 см².

После восстановления кожных покровов больные проходили курс физической реабилитации (ЛФК).

В течение всего периода пребывания в стационаре больные находились под наблюдением психологов отделения кризисных состояний.

Необходимо отметить, что лишь в первые 2–3 сут с момента поступления пострадавших из Перми ожоговый стационар не принимал пациентов с термической травмой Москвы. Все остальное время сотрудниками Московского городского ожогового центра круглосуточно оказывалась специализированная помощь всем больным с ожоговой травмой.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Из 31 поступившего умерли 5 человек, 24 — выписаны в удовлетворительном состоянии, 1 пациентка на 105-е сутки переведена в институт мозга РАН им. Н.П. Бехтерева Санкт-Петербурга. В среднем средняя длительность госпитализации составила 45 койко-дней. При этом первый пациент был выписан на 19-е сут, а последняя пострадавшая провела в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского 166 суток. Общая летальность составила 16,2%. У всех умерших индекс Франка колебался от 115 до 195 ед. Средняя длительность нахождения в ожоговом стационаре умерших больных составила 6,2 койко-дня. Основные причины смерти: двухсторонняя очагово-сливная пневмония, нарастающая интоксикация, сепсис. Из особенностей оказания специализированной помощи обожженным при массовом поступлении в скорпомощное многопрофильное лечебное учреждение необходимо выделить следующие:

- наличие высококвалифицированных сотрудников в составе дежурной смены в лечебном учреждении в течение 24 ч;
- возможность оказания различной по профилю специализированной медицинской помощи при комбинированной или сочетанной травмах;
- наличие необходимой диагностическо-лечебной аппаратуры;
- взаимозаменяемость сотрудников реанимационно-анестезиологических бригад;
- возможность круглосуточного проведения необходимых оперативных вмешательств;
- возможность оперативного использования резерва медперсонала в случае массового поступления за счет отработанной системы оповещения сотрудников.

ВЫВОД

Анализ проведенной работы и полученные удовлетворительные результаты еще раз подтвердили наше мнение о том, что в полном объеме оказать

специализированную медицинскую помощь при массовом поступлении обожженным можно лишь в многопрофильном лечебном учреждении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев А.А., Лавров В.А. Актуальные вопросы организации и состояние медицинской помощи пострадавшим от ожогов в Российской Федерации // II съезд комбустиологов России, г. Москва, 2–5 июня 2008 года: сб. науч. трудов. – М., 2008. – С. 3–5.
2. Алексеев А.А., Лавров В.А. Проблемы организации оказания медицинской помощи пострадавшим от ожогов при чрезвычайных ситуациях // Актуальные вопросы скорой медицинской помощи, медицины катастроф, комбустиологии, неотложной хирургии на догоспитальном этапе, г. Уфа, 2007 г.: материалы регионал. науч.-практ. конф. – Уфа, 2007. – С. 59–60.
3. Potin M., Sénéchaud C., Carsin H. et al. Mass casualty incidents with multiple burn victims: rationale for a Swiss burn plan // Burns. – 2010. – Vol. 36. – P. 741–750.
4. Парамонов Б.А., Порембский Я.О., Яблонский Я.О. Ожоги: руководство для врачей. – СПб.: СпецЛит, 2000. – С. 130–224.
5. Atiyeh B.S., Gunn S.W.A., Hayek S.N. Militari and civilian burn injuries during armed conflicts // Ann Burns Fire Disasters. – 2007. – Vol. 20. – P. 203–215.
6. Cancio L.C., Pruitt B.A. Management of mass casualty burn disasters // International J. Disaster Medicine. – 2004. – Vol. 2. – P. 114–129.
7. Дмитриев Г.И., Арефьев Г.И., Перетягин С.П. Организации помощи обожженным при массовых поражениях // III съезд комбустиологов России, г. Москва, 15–18 ноября 2010 г. – М., 2010. – С. 18–19.
8. Багненко С.Ф., Крылов К.М., Шилов В.В. и др. Организация помощи пострадавшим с тяжелой комбинированной травмой при массовом поступлении // III съезд комбустиологов России, г. Москва, 15–18 ноября 2010 г. – М., 2010. – С. 10–12.

Поступила 27.11.2012

Контактная информация:

Борисов Валерий Сергеевич,

к.м.н., научный сотрудник отделения

острых термических поражений

НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗ г. Москвы

e-mail: borisovvs@mail.ru