

Дополнительные результаты исследования: на основании данного приказа, квалифицированная и специализированная медицинская помощь детям, нуждающимся в срочном медицинском вмешательстве, оказывается бригадами скорой медицинской помощи. Эти бригады располагаются на базе Воронежского областного центра медицины катастроф (ВОЦМК) и доставляют пораженных детей в лечебный корпус № 2 БУЗ ВО «ВОДКБ № 1», имеющий в своей структуре отделение реанимации и интенсивной терапии. После устранения угрозы для жизни, в соответствии с профилем повреждения, детей переводят в лечебный корпус № 1 БУЗ ВО «ВОДКБ № 1». Нежелательные явления: при проведении исследования нежелательные явления не отмечались.

Обсуждение

Резюме основного результата исследования: I уровень – медицинские учреждения, в которых организованы педиатрические койки в структуре районной больницы. К данному уровню относятся: Аннинская РБ, Новохоперская РБ, Бобровская РБ, Павловская РБ и т.д. II уровень – медицинские учреждения, в которых организованы педиатрические отделения. К данному уровню относятся: Лискинская РБ, Россошанская РБ, Борисоглебская РБ и т.д. III уровень – медицинские учреждения, в которых организованы педиатрические и профильные отделения с возможностью оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи. К данному уровню относятся: БУЗ ВО «ВОДКБ № 1», ФГУ «ВДКБ» ГБОУ ВПО ВГМУ им.Н.Н. Бурденко МЗ РФ.

Обсуждение основного результата исследования: В 2014-20215 гг. наблюдается повышение общего количества открытых ЧМТ и смертности при данном заболевании, однако после 2015 г. отмечается их постепенное снижение. В период с 2014 по 2017 гг. выявляется снижение количества закрытых ЧМТ, как и их смертности, однако после 2017 г. вновь отмечается подъем этих показателей. При открытых ЧМТ наибольшее число поступивших наблюдается в областных учреждениях, в то время как случаи закрытых ЧМТ чаще встречаются в ЦРБ.

Заключение

Несмотря на колебания численности детей с данным видом патологии в разные года, каждому из пострадавших необходима срочная и квалифицированная помощь с целью предупреждения развития летальных исходов. Квалифицированная и специализированная медицинская помощь должна проводиться в профильных детских лечебно-профилактических учреждениях с использованием новейших разработок медицинской науки и техники. В Воронеже и Воронежской области данные виды медицинской помощи в условиях ЧС будут проводиться согласно трёхуровневой системе оказания педиатрической помощи.

Список литературы

1. Розин В.М., Петлах В.И. Организация медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях //Российский вестник. 2016. Том VI. №4. С. 6-12
2. Современная неотложная помощь при критических состояниях у детей. Практическое руководство / под ред. К. Макуэй-Джонса, Э. Малинеукс, Б. Филлипс, С. Витебски; пер. с англ.; под общ. Ред. Проф. Н.П. Шабалова. М.: МЕДпресс-информ, 2009.
3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации №Об утверждении порядка оказания медицинской помощи по профилю» от 31 октября 2012 г. № 562н //Российская газета, 2013. Спец. вып. №6054. 11 апр.

## **Эвакуация обожженных и ее связь с результатами лечения. Создание шкалы оценки тяжести состояния пострадавших с термической травмой**

Гудкова М.С.

Научный руководитель: д.м.н. И.В.Чмырёв  
Военно-Медицинская Академия им.С.М.Кирова

Актуальность. Эвакуация обожженных в специализированные лечебные учреждения, также как и принципы организации медицинской помощи являются важными вопросами, возникающими в ходе вооруженных конфликтов и чрезвычайных ситуаций. В настоящее время созданы и используются множество шкал, с помощью которых возможно дать более точную оценку тяжести повреждений и состояния раненых, которые с успехом применяются на этапах медицинской эвакуации (TS, TRISS, AIS, ISS, шкалы ВПХ, шкалы острой травмы и др.). Однако для обожженных не существует общепринятой шкалы, благодаря которой можно не только оценить тяжесть травмы и состояние обожженных, но и принять решение относительно их диагностики и лечения.

Цель. Оценка влияния сроков транспортировки на этап специализированной помощи, хирургической тактики и возраста пострадавших с тяжелыми ожогами на результаты лечения, а также проведение анализа возможности создания новых оценочных шкал обожженных для определения у них тяжести состояния.

Методы. Проведено статистически-аналитическое исследование 606 пациентов клиники термических поражений Военно-медицинской академии, поступивших в период с 2003 по 2018 года. С помощью пакета прикладных программ Microsoft Excel с использованием описательной статистики были выделены важные параметры, которые могут влиять на тяжесть состояния пораженных.

Результаты. Установлено, что летальность снижена в группе оперированных обожженных, доставленных в клинику за первые 3 часа после травмы. Оптимальной тактикой лечения таких пациентов является выполнение некрэктомии на 3-и сутки после получения ожога. Выявлено, что у пациентов старше 70 лет отмечалось наибольшее число летальных исходов. Принято решение для более точной оценки состояния пораженных на различных этапах эвакуации создать шкалу тяжести состояния, которая будет включать в себя кроме основных параметров: площади, глубины ожога и возраста пациента, дополнительные критерии такие как, сроки транспортировки пострадавших и выполнения хирургического лечения, длительность нахождения в отделении реанимации и интенсивной терапии. Общая сумма баллов, вычисленных с помощью данной шкалы, будет равна количественной характеристике тяжести состояния обожженного.

Заключение. Такой важный этап развития представления об оценке тяжести состояния пациентов с термической травмой будет способствовать более эффективному и точному вычислению вероятности летального исхода обожженных, а также прогнозированию результатов лечения.

Ключевые слова: термическая травма; тяжелообожженные; эвакуация; тяжесть состояния; специализированная помощь; оценочная шкала

Актуальность. Термические поражения в настоящее время считаются одной из наиболее тяжелых патологий как в мирное, так и в военное время. А преобразование системы организации медицинской помощи обожженным – одним из наиболее актуальных вопросов чрезвычайных ситуаций и вооруженных конфликтов [3].

В последние десятилетия возросло количество локальных войн, что в свою очередь привело к изменению ранее существующей системы этапного лечения, в том числе тяжелообожженных [2]. Появление методов, позволяющих сохранить жизнь пострадавшим, находящимся в критическом состоянии, существенно снизило общую летальность среди пораженных. Однако по-прежнему возникают вопросы, касающиеся более эффективного оказания помощи раненым, что становится возможным благодаря максимальному приближению специализированной хирургической помощи к месту происшествия. Важным этапом стала быстрая доставка обожженных в стационар с оказанием необходимых немедленных лечебных мероприятий в процессе эвакуации.

Но к сожалению, даже при быстрой и правильно организованной эвакуации, проведение раннего оперативного лечения возможно не всегда. Решение о тактике хирургического лечения необходимо осуществлять индивидуально для каждого пациента, учитывая все сопутствующие факторы: тяжесть травмы (глубину и площадь ожоговых ран), общее состояние пострадавшего, возможные осложнения,

а также сроки транспортировки на этап специализированной помощи. Только совокупность всех этих условий поможет комбустиологу принять решение, касающееся сроков выполнения раннего оперативного лечения.

В настоящее время существует большое количество шкал оценки тяжести травм и состояния раненых и пораженных, которые применяются врачами различных хирургических специальностей на этапах медицинской эвакуации. Например, шкалы оценки степени тяжести повреждений: ASCOT, AIS, SMART, TRISS, шкалы ВПХ; оценки состояния пострадавшего и прогноза результата лечения (APACHE I, II, III; TISS, SUPPORT) и др. Но, чтобы оценить тяжесть состояния обожженных, не существует общепринятой оценочной шкалы, имеющей бы параметры, с помощью которых возможно дать характеристику не только тяжести травмы и состоянию обожженного, но и принять решение относительно дальнейшей диагностики и лечения.

Цель. Характеристика результатов лечения пострадавших с термической травмой в зависимости от сроков их доставки на этап специализированной помощи, возраста и хирургической тактики. Проведение сравнительной оценки индекса Франка (ИФ) и индекса тяжести состояния (ИТС), с последующим анализом необходимости создания новых шкал тяжести состояния у обожженных.

Методы исследования. 1. Дизайн исследования. Работа основана на результатах статистически-аналитического исследования 606 пациентов клиники термических поражений ВМедА в период с 2003 по 2018 года. Были использованы данные собственных наблюдений за пациентами, личного участия в приеме больных, оценке тяжести травмы и состояния, а также присутствие на операциях у пациентов, поступивших в клинику за 2015-2018 года.

Для решения поставленных задач и достижения цели исследования были использованы доступные в клинической практике методы определения глубины и площади ожога, тяжести состояния пациентов, тактику консервативного и оперативного лечения.

Площадь определяли по «правилу девятки» Уолесса и по «правилу ладони» (ладонь пострадавшего имеет площадь примерно 1% от площади поверхности тела). Глубину ожога оценивали по четырехстепенной классификации. Тяжесть травмы определяли по индексу тяжести поражения (индекс Франка), выраженному в условных единицах (ед.): 1% поверхностного ожога приравнивался к 1 единице, а 1% глубокого – к 3 единицам. Вероятность летального исхода оценивали с помощью координатных сеток и нахождения индекса тяжести состояния (ИТС).

2. Критерии соответствия. Необходимо было проанализировать возможность включения в шкалу тяжести состояния обожженных следующих параметров: площадь ожоговых ран, возраст пострадавших, сроки их транспортировки и нахождения в ОАРИТ, начала хирургического лечения.

3. Условия проведения. Данные истории болезни пациентов были предоставлены архивом клиники термических поражений Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, а также с помощью медицинской аналитической информационной системы «Эрмедис».

4. Продолжительность исследования. Отбор пациентов (историй болезни), составление таблиц с необходимыми критериями оценки проводилось с 2015 по 2018 гг., затем выполнялись анализ и обработка полученных данных.

5. Основной исход исследования. Ожидаемыми результатами исследования является доказательство преимущества более быстрой доставки обожженных в стационар и раннего проведения оперативного вмешательства, а также целесообразности создания новых оценочных шкал.

6. Анализ в подгруппах. В группу исследуемых пациентов входили пострадавшие с площадью поверхностного ожога более 20%, глубокого – более 10% (индекс Франка  $\geq 20$  ед.). Случаи смерти среди всех исследуемых составили 52,8% (317 человек). Распределение больных по тяжести ожоговой травмы показывает, что 122 человека (20,4%) за данный промежуток времени имели сверхкритические ожоги.

7. Методы регистрации исходов. Полученные результаты исследования были отображены в виде таблиц, графиков и шкал.

8. Статистический анализ. Данные из историй болезни, были обработаны с помощью пакета прикладных программ Microsoft Excel с использованием описательной статистики, парного двухвыборочного t-теста для средних, двухвыборочного t-теста с различными и одинаковыми дисперсиями. Такими же методами были определены параметры, в большей степени влияющие на тяжесть состояния обожженных.

Результаты. Проанализировав, влияние времени от момента получения ожога до госпитализации в клинику термических поражений ВМедА на исход лечения, определено, что доставка обожженных в течение первого часа снижала летальность до 45,6% по сравнению с пострадавшими, транспортировка которых задерживалась на 12-24 часа (68,4%).

У группы пациентов, нуждающихся в оперативном лечении, необходимо было принять решение, о возможности выполнения некрэктомии и ее сроках. Анализ времени от получения ожога до операции показал, что у большинства обожженных (17,7%) хирургическое лечение проводилось в первые 3-е суток, 4,8% пациентов были прооперированы в сроки от 3 до 7 суток, после 7 суток – 3,8% пострадавших.

Однако учитывая, что у большинства исследуемых пациентов наблюдалось развитие ожоговой болезни, которая могла привести к гнойно-септическим осложнениям с быстрым летальным исходом, операций не выполнялось (43,7%). В этом случае неблагоприятный риск хирургического вмешательства мог превысить эффект от его выполнения.

У группы обожженных только с поверхностным ожогом площадью более 20% (19,1%) вовсе не требовалось проведение некрэктомии. Индекс Франка у таких пораженных был наименьшим (30,1 $\pm$ 1,4 ед.), соответственно площадь глубокого ожога не оказывала существенного влияния на состояние пострадавших.

При анализе влияния сроков выполнения некрэктомии на конечный результат лечения установлено, что при отсроченном ее проведении (через 7 и более суток) процент летальных исходов был самым высоким и составил 55,6%. В соответствии с полученными данными самыми оптимальными сроками начала выполнения оперативного вмешательства являются первые 3-е суток (летальность составила 35,0%).

В группе прооперированных пациентов (n=145) был проведен анализ сроков доставки пациентов на этап специализированной помощи. В результате 49% пострадавших, которым была выполнена некрэктомия, поступали в стационар в течение 1-3 часов после травмы. Среди этих обожженных в тоже время процент летальных исходов был наименьший (18,3%), а те, которые были доставлены через 12-24 часа после травмы все погибли. Также высокая летальность (81,8%) наблюдалась у обожженных, госпитализированных более чем через сутки после происшествия.

При анализе влияния возраста исследованных пациентов отмечалось, что после 70 лет происходил резкий подъем летальности (с 27,5 – 55,8% до 86,4-100%). Отсюда следует, что пострадавшие старшей возрастной группы переносят ожоговую болезнь хуже. У 5 тяжелообожженных, возраст которых составлял больше 90 лет, летальный исход был 100%-ным. Снижение летальности наблюдалось в возрастной группе пациентов молодых и среднего возраста (от 21 до 30 лет), что объясняется большими резервами организма таких пораженных. В тоже время в группе старше 70 лет тяжесть термической травмы была выше, относительно более молодых пациентов (ИФ=81,9 $\pm$ 2,9 и 70,6 $\pm$ 6,4 соответственно).

Для разработки новой оценочной шкалы необходимо было провести сравнительную характеристику тяжести травмы (ИФ) и тяжести состояния (ИТС), с целью обоснования необходимости добавления других параметров. В результате выявлена прямая зависимость летальных исходов от величины используемых показателей. В группе пациентов, тяжесть травмы которых была оценена с помощью ИФ (площадь и глубина ожогов), летальность возрастала с увеличением индекса: при ИФ=20-40 ед. летальные исходы наблюдались у 21,1% пациентов, а при ИФ=101-200 ед. – у 91,6%. У пораженных, Индекс Франка которых превышал 200 ед., количество погибших достигало 100%.

Подобная тенденция к увеличению летальности наблюдается в группе пациентов, оцененных с помощью ИТС. У обожженных, состояние которых определялось как легкое (ИТС=0,01-0,09) количество летальных исходов было 12,8%; при средней степени тяжести состояния (ИТС=0,1-0,24) – 26,7%, при тяжелой степени (ИТС=0,24-0,54) – 61,2%, при крайне тяжелой степени (0,55-0,99) – 75,9%. У пораженных, имеющих с критическую тяжесть состояния (ИТС=1), количество погибших составило 99%.

Распределение обожженных на группы в зависимости от выполнения оперативных вмешательств определило преимущество оценивания пострадавших с помощью ИТС. Принятие решения о проведении некрэктомии при оценке пациентов по ИФ основано только на площади и глубине ожога, летальность в таком случае выше по сравнению с определением ИТС, где учитывается еще возраст пострадавшего.

Однако для более точной и эффективной оценки тяжести состояния пациентов с термической травмой и облегчения диагностики на этапе специализированной помощи (в ожоговом стационаре) целесообразно будет присваивать определенные баллы по некоторым дополнительным критериям, от которых также могут зависеть результаты лечения обожженных.

Исходя из анализа литературных данных и ряда проведенных статистических исследований, было предположено, что такими параметрами являются: площадь глубокого и поверхностного ожогов, возраст пациента, сроки от момента происшествия до госпитализации. В процессе дальнейшей диагностики и лечения для количественной и еще более точной оценки тяжести состояния к итоговой сумме баллов могут суммироваться время от момента получения ожога до начала хирургического вмешательства, а также длительность нахождения пораженного в отделении реанимации и интенсивной терапии.

С помощью анализа литературы, где уже существует доказанное разделение некоторых признаков, были распределены возраст пациентов и площадь глубокого и поверхностного ожогов. Учитывая классификацию возраста по ВОЗ, разбалловка выглядела следующим образом: 18-44 года (молодой возраст) – 1 балл (б.), 45-59 лет (средний возраст) – 2 б., 60-74 года (пожилой возраст) – 3 б., 75-89 лет (старческий возраст) – 4 б., >90 лет (долголетие) – 5 б. По данным Указаний по Военно-полевой хирургии (2013 г.) у площади глубокого и поверхностного ожогов присвоение баллов было произведено таким образом, что  $S_{гг}=0\%$  – 1 б.,  $S_{гг}=0-1\%$  – 2 б.,  $S_{гг}=2-10\%$  – 3 б.,  $S_{гг}=11-50\%$  – 4 б.,  $S_{гг}>50\%$  – 5 б.;  $S_{пов}=0-10\%$  – 1 б.,  $S_{пов}=11-20\%$  – 2 б.,  $S_{пов}=21-40\%$  – 1 б.,  $S_{пов}=41-50\%$  – 1 б.,  $S_{пов}>50\%$  – 5 б.

Следующие параметры определялись с помощью вышеописанных статистически-аналитических методов определения зависимости летальности от сроков доставки и проведения оперативного лечения обожженным. Время от момента происшествия до госпитализации в клинику:  $t_{тр-госп}\leq 3$  ч – 1 б.,  $t_{тр-госп}=4-12$  ч – 2 б.,  $t_{тр-госп}=13-24$  ч – 3 б.,  $t_{тр-госп}=25-71$  – 4 б.,  $t_{тр-госп}\geq 72$  – 5 б.; сроки от момента получения ожоговой травмы до начала проведения хирургических мероприятий: некрэктомию не требовалась – 0 б.,  $t_{тр-опер}\leq 1$  сут. – 1 б.,  $t_{тр-опер}=2-3$  сут. – 2 б.,  $t_{тр-опер}=4-10$  сут. – 3 б.,  $t_{тр-опер}=11-29$  сут. – 4 б.,  $t_{тр-опер}\geq 30$  сут. – 5 б.; длительность нахождения пациента в ОАРИТ: 0 сут – 0 б., >60 сут. – 1 б., 43-60 б. – 2 б., 22-42 сут. – 3 б., 8-21 сут. – 4 б., 1-7 сут. – 5 б.

Затем по каждому из критериев высчитывается общая сумма баллов, которая будет количественно характеризовать тяжесть состояния обожженного. Данная сумма баллов в последующем будет соответствовать традиционной качественной классификации тяжести: «легкая», «средняя», «тяжелая», «крайне тяжелая», «критическая».

Обсуждение. Учитывая опыт вооруженных конфликтов прошлого столетия, раненые с тяжелой ожоговой травмой всегда были пациентами «второй очереди» для эвакуации на этап специализированной помощи. Считалось целесообразным дожидаться выхода пораженных из ожогового шока, а затем уже обеспечивать их транспортировку. Однако по данным литературных источников о санитарных потерях, количество летальных исходов среди обожженных остается высоким (от 1,5 до 25%).

Поэтому данное клинико-статистическое исследование о необходимости максимально быстрой эвакуации пострадавших в специализированное лечебное учреждение, а также проведение раннего оперативного лечения, является важным составляющим эффективной тактики ведения обожженных и снижения летальности.

Такой анализ – это подтверждение доказательств большинства ученых об оптимальных сроках выполнения некрэктомии. Наиболее ранее проведение операций прерывает течение ожоговой болезни и снижает возможность возникновения осложнений.

Также крайне необходимо иметь критерии, позволяющие не только оценивать тяжесть ожоговой травмы, но и состояние пострадавшего, которое позволит точнее решать вопросы диагностики и лечения.

Закключение. Таким образом, при транспортировке обожженных в стационар с 1 по 3 час после получения травмы, летальность была наименьшая и составила 18,3%. Подтверждено, что оптимальным временем начала выполнения хирургического лечения у пострадавших считаются первые 3-е суток после получения ожога. Летальность в таком случае составила 35,0%, что на 20,6% ниже, чем у пациентов, оперированных более, чем через 7 суток. Установлено, что у пораженных старше 70 лет количество летальных исходов варьировало от 88,2 до 100,0% и превышало цифры летальности у более молодых пациентов на 49,8%.

В результате сравнительного анализа индекса вероятной тяжести состояния и индекса Франка показано, что ИТС точнее оценивает пострадавшего, что в дальнейшем способствует более правильному выбору тактики лечения и снижению летальности таких пораженных на 15,7%. Однако будет целесообразно добавить в новую шкалу тяжести состояния дополнительные критерии (сроки доставки обожженных и проведения оперативного лечения, длительность нахождения в отделении реанимации и интенсивной терапии). Сумма баллов по предложенной шкале станет количественной характеристикой тяжести состояния обожженного.

Полученные результаты всегда будут актуальны при выборе более эффективной и адекватной тактики ведения пораженных как в момент первого обследования на догоспитальном этапе, так и в процессе дальнейшего лечения на этапе специализированной медицинской помощи.

#### Список литературы

1. Алексанин, С.С. Концепция и технологии организации оказания экстренной медицинской помощи при ожоговой травме в чрезвычайных ситуациях: монография / С.С. Алексанин, А.А. Алексеев, С.Г. Шаповалов. – СПб., ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, 2016. – 303 с.
2. Опыт медицинского обеспечения войск во внутреннем конфликте на территории Северо-Кавказского региона Российской Федерации в 1994-1996 гг. и 1999-2002 гг. в 3-х томах. Том II: Организация оказания хирургической помощи / под общей редакцией проф. А.Я. Фисуна. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2015. – 412 с.
3. Термические поражения в локальных войнах: монография / А.Л. Адмакин, А.Н. Бельских, А.Ю. Власов и др.; под общ. ред. действительного члена РАН, проф. Б.В.Гайдара; редакторы тома: проф. В.А. Иванцов, проф. В.О. Сидельников; ГБОУ ВПО РостГМУ Минздрава России. – Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2016. – 214 с.

## Оценка адаптации иностранных студентов в образовательном пространстве вуза

Гурова Д.И., Джумак Р.Е., Тимашова А.А.

Научный руководитель: к.б.н., доц. Е.П.Мелихова; д.м.н., проф. В.И.Попов  
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко

Актуальность: С каждым годом наблюдается тенденция увеличения количества иностранных студентов в высших учебных заведениях России. Это требует от данных студентов множество усилий для того, чтобы максимально адаптироваться к новым условиям обучения и жизни в совершенно иной для них стране. Российским ВУЗам в настоящее время поставлена задача – выйти на международный уровень образовательного аспекта и надежно утвердиться в нем. А показателем успешно проведенной этой работы является количество иностранных студентов, прочно закрепившихся в системе российского образования. Поэтому проблема адаптации и интеграции иностранных обучающихся в российскую образовательную среду и во все сферы жизни в целом имеют определяющее значение в их формировании, как полноценных членов российского общества.

Цель: Оценить показатели адаптации иностранных студентов в российском высшем образовании, разработать рекомендации по успешной адаптации студентов в российском ВУЗе.