

УДК 616.5-001.17-085-053.2

## ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ОБШИРНЫХ ТЕРМИЧЕСКИХ ОЖОГАХ У ДЕТЕЙ

Т.А. ДЖУМАБЕКОВ, У.Е. МАХАНОВА, У.С. СОЛТАНБЕКОВА, К.Д. СТЫБАЕВ

АО «Казахский медицинский университет непрерывного образования», г. Алматы, Республика Казахстан, Центр детской неотложной медицинской помощи, г. Алматы, Республика Казахстан



Джумабеков Т.А.

Дети с ожогами составляют тяжелый контингент больных и характеризуются высокой летальностью, что связано в первую очередь с анатомо-физиологическими особенностями детского возраста. Несмотря на различные методы лечения при ожогах у детей, актуальность летальности, остается полностью не купированной. Вышеизложенное является проблемой актуальной и предлагает разработку и совершенствование методов лечения детей с ожоговой болезнью.

**Ключевые слова:** дети, термические ожоги, обширные ожоги, клинитрон, комплексное лечение, интенсивная терапия.

**Для цитирования:** Джумабеков Т.А., Маханова У.Е., Солтанбекова У.С., Стыбаев К.Д. Интенсивная терапия при обширных термических ожогах у детей // Медицина (Алматы). – 2018. - №4 (190). – С. 7-9

### Т Ъ Ж Ы Р Ы М

#### БАЛАЛАРДАҒЫ КӨЛЕМДІ КҮЙІК КЕЗІНДЕГІ ИНТЕНСИВТІ ТЕРАПИЯ

Т.А. ЖҰМАБЕКОВ, У.Е. МАХАНОВА, У.С. СОЛТАНБЕКОВА, К.Д. СТЫБАЕВ

АҚ «Қазақ медициналық үздіксіз білім беру университеті», Алматы қ., Қазақстан Республикасы,

«Балалар шұғыл медициналық көмек орталығы» Алматы қ., Қазақстан Республикасы

Күйік ауруымен балалардың емін саралау нәтижесінде көлемді күйік алған балалардың емінде кешенді интенсивті терапияны қолдану науқастың жалпы жағдайының жақсаруына, реабилитация үрдісінің жылдамдауына және шоктық жағдайдан тез шығуға мүмкіндік беретіндігін көрсетті. Біздің зерттеуіміздің нәтижесі бойынша соңғы 3 жылда күйіктік жарақат алған балаларда өлім-жітім көрсеткіші болған жоқ.

**Негізгі сөздер:** балалар, термиялық күйіктер, үлкен күйіктер, клинитрон, кешенді емдеу, қарқынды терапия.

### S U M M A R Y

#### INTENSIVE THERAPY WITH EXTENSIVE THERMAL BURNS IN CHILDREN

TA DZHUMABEKOV, UE MAKHANOVA, US SOLTANBEKOVA, KD STYBAYEV

"Kazakh Medical University of Continuing Education", Almaty c., Republic of Kazakhstan  
Center for children's emergency medical care, Almaty c., Republic of Kazakhstan.

Analysis of treatment of children with burn disease indicates that the use of complex intensive care in children with extensive burns allowed rapid removal from shock, acceleration of rehabilitation and improvement of the General condition of the patient. The results of the analysis of our studies showed that in the last 3 years there was no fatal outcome in children with burn injury.

**Keywords:** children, thermal burns, extensive burns, clinitron, complex treatment, intensive therapy.

**For reference:** Dzhumabekov TA, Makhanova UE, Soltanbekova US, Stybayev KD. Intensive therapy with extensive thermal burns in children. *Meditsina (Almaty) = Medicine (Almaty)*. 2018;4(190):7-9 (In Russ.)

**Контакты:** Джумабеков Тулеген Алтаевич, д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой детской и неонатальной анестезиологии и реаниматологии КазМУНО, г. Алматы, ул. Манаса, 34, индекс 050057.  
E-mail: tolegen.altay@gmail.com

**Contacts:** Tulegen A. Dzhumabekov, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Pediatric and Neonatal Anesthesiology and Reanimatology, Kazakh Medical University of Continuing Education, Almaty c., str. Manas 34, index 050057.  
E-mail: tolegen.altay@gmail.com

Поступила: 12.03.2018

Ожоги у детей являются одной из тяжелых форм травматического повреждения, характеризующегося пятой по значимости причиной несмертельных детских травм (ВОЗ, август 2017 г.). По статистическим данным ежегодно в России получают ожоги около 500 тысяч лиц, из которых 40% составляют дети [Старостин О.И. и др., 2008]. Как свидетельствуют данные ВОЗ и Детского фонда ООН (ЮНИСЕФ), смертность от термических ожогов у детей в мире занимает 3-е место среди всех травматических повреждений. С учетом анатомо-физиологических

особенностей детского организма быстрее и более бурно реализуется патология ожоговой болезни. Поэтому даже термические ожоги площадью более 5-7% от общей поверхности тела у детей относятся к категории наиболее тяжелых заболеваний, влекущих за собой комплекс взаимозависимых процессов во всех системах организма [Щукина О.Г. и др., 2009; Зиновьев Е.В., Нестеров Ю.В., Лагвилава Т.О., 2013; Карабаев Б.Х., Фаязов А.Д., Шакиров Б.М., 2013]. Поэтому в зависимости от специфических особенностей детского организма, сравнительно со взрослыми, с малой

поверхностью ожога дети госпитализируются, и проводится соответствующее лечение.

С учетом вышеизложенного, **целью настоящего исследования** являются разработка и совершенствование лечения ожоговой болезни у детей в условиях отделения анестезиологии и интенсивной терапии, что позволит снизить тяжелые осложнения и летальность исходов у детей, особенно при обширных формах термического повреждения.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В настоящем сообщении излагаются результаты анализа лечения 93 детей с ожоговой болезнью, поступивших в последние 3 года (2015-2017 гг.) в клинику Центра детской неотложной медицинской помощи (ЦДНМП) г. Алматы. Возраст детей был в пределах от 6 мес. жизни до 14 лет. Больше половины обожженных (70-75,3%) поступили в первые часы после получения ожоговой травмы в стадии ожогового шока, 13 детей - в течение 2-х часов, а остальные 10 детей – через 2-3 суток после термического поражения в стадии ожоговой токсемии из других стационаров после выведения из состояния шока.

Детям, поступившим с ожоговой болезнью, проводились лечебно-диагностические исследования параллельно с проводимой неотложной терапией.

Дети в зависимости от площади и глубины ожоговой раны были распределены на следующие группы: по площади поражения на 10-15% - 43 ребенка; 25-40% - 32; 40-75% - 15 детей; 75-85% - 3 ребенка. У всех пострадавших имели место глубокие ожоги. Ожоги II-IIIa степени установлены у 72 детей, IIIb - у 13, IV ст. - у 8 детей. Среди них 75,3% (70) пострадавших составили дети младшего возраста.

Причиной термического поражения являлись у детей младшего возраста воздействие горячей жидкости (вода, бульон, молоко) из-за неосторожности в бытовых условиях, и пламенем у детей чаще с 3- до 7-летнего возраста, из которых 10 получили ожог дыхательных путей. У детей с 7 до 14 лет ожоги встречались более редко, и причиной являлось несоблюдение правил техники безопасности или индивидуальной защиты.

У всех детей при поступлении состояние расценено как крайне тяжелое, шоковое. Чаще всего диагностирован шок I-II степени, у 11 - шок III степени, острое нарушение дыхания и газообмена, нарушения кровообращения и обмена веществ.

#### Принципы проведения интенсивной терапии

Ввиду тяжести состояния всем детям проводилась комплексная интенсивная терапия, которая включала: противошоковую терапию; адекватное обезболивание и восполнение объема циркулирующей крови; воздействие на ожоговую раневую поверхность путем перевязок и ранней некроэктомии.

При поступлении в приемный покой экстренной хирургии оказана первая неотложная помощь, объем которой определялся тяжестью состояния, площадью и глубиной термического повреждения тканей. Помощь была организована с участием детского анестезиолога, хирурга, травматолога и установлена последовательность неотложной помощи и алгоритм действий. При этом в срочном порядке осуществлялись борьба с ожоговым шоком, поддержание

дыхания и кровообращения, налаживание доступа в центральные сосуды, взятие пробы для необходимых анализов: газы крови и КОС, ОАК, ОАМ, ОАК, Ht, Hb, ЭКГ, катетеризация мочевого пузыря, обработка ожоговых поверхностей. Учитывая тяжесть состояния, все дети с ожогом III степени и поражением дыхательных путей заинтубированы с последующим переводом на ИВЛ.

В отделении реанимации и интенсивной терапии обеспечивалось проведение комплексной терапии в полном объеме. Для борьбы с ожоговым шоком у детей использовались доступное и адекватное обезболивание (промедол, фентанил), нейровегетативная блокада (брюзепам, дексдор) в возрастных дозировках, минимально достаточная инфузионная терапия по принципу расчета Брука, Эванса под контролем показателей гемодинамики, почасового диуреза, антибактериальная, посиндромная и корригирующая терапии.

Половину рассчитанного объема инфузионной терапии переливали в первые 8 часов для срочного восполнения объема циркулирующей крови и плазмотерии. В состав входили глюкозо-солевые растворы и белковые препараты (альбумин, свежемороженая плазма), остальное за оставшиеся 16 часов. На вторые сутки в условиях клинитрона к физиологической потребности (ФП) добавляли половину объема потерь (ОП), на 3-и сутки объем жидкости в большинстве случаев соответствовал ФП, и многие больные получали жидкости орально. В качестве коллоидов при лечении ожогового шока использовали альбумин, свежемороженную плазму, а 10% раствор глюкозы включали в объем ФП, исходя из возрастных соотношений к солевым растворам. Использование вышеприведенной схемы позволило вывести всех больных из шока в течение 1-2-х суток без каких-либо осложнений, связанных с инфузионной терапией. Мониторировались почасовой диурез, КОС, КЩС, данные исследования сердечно-сосудистой системы и других жизненно важных органов.

По данным исследований у ожоговых больных при госпитализации в ОИР уровень калия в плазме чаще всего был в пределах нормы или с небольшими отклонениями в сторону гиперкалиемии. Гиперкалиемия не превышала 5,7 ммоль/л. Так же имела место гипокалиемия, что выявлено у 4 больных. В последующие дни по мере нормализации диуреза нарушения гидроионного баланса не наблюдались.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате комплексной терапии дети быстрее выводились из состояния шока, и при наличии показаний проводились местное лечение в виде ранней некроэктомии под общим обезболиванием, обработка раневых поверхностей. В лечении важное место занимало воздействие на раневую поверхность и комфортное условие окружающей среды, что было достигнуто помещением пострадавшего на установку-кровать системы клинитрон (Франция). Лечение ожоговой раны проводилось открытым способом. Преимуществом применения установки клинитрон при интенсивной терапии обожженных детей являются создание температурного комфорта и снижение энергозатрат, образование на поверхности ожоговой раны нежной корочки, способствующей уменьшению плазмо- и влагопотери через ожоговую поверхность, защита раны от инфицирования и снижение уровня интоксикации. Система

поддерживания и улучшения микроциркуляции стимулирует репаративные процессы в тканях, в частности на ожоговой поверхности, способствующие эпителизации раны на ранних этапах лечения. Таким образом, прерывается патомеханизм развития ожоговой болезни, и, минуя стадии токсемии и септицемии, ожоговый больной быстрее вступает в процесс реабилитации, сокращаются сроки пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии на 2-3 дня.

В целях обезболивания при обработке ожоговой раны использовали кетамин, севоран как моно-, так и в комбинациях. После манипуляции назначали промедол, фентанил по показаниям, а в последующем – анальгин и др.

Лечение ожоговой раны проводили совместными усилиями реаниматологов и хирургов (комбустиологов). Комплексная терапия включала также введение больным антибиотиков с учетом чувствительности флоры, детоксикацию, частичное парентеральное питание, а также первично-отсроченную некрэктомию с последующим

ранним закрытием кожного дефекта при глубоких ожогах.

На основании вышеизложенных можно заключить, что комплексная методика интенсивной терапии детей с термическими ожогами обладает высокой эффективностью, что позволит рекомендовать ее к применению в клинической практике.

#### **Прозрачность исследования**

*Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.*

#### **Декларация о финансовых и других взаимоотношениях**

*Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за статью.*

#### **Конфликт интересов**

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1 Глуткин А.В., Ковальчук В.И. Термический ожог кожи у детей раннего возраста (опыт эксперимента и клиники): монография 6. – Гродно: ГрГМУ, 2016. – 180 с.
- 2 Сахаров С.П. Эпидемиология детского ожогового травматизма // Детская хирургия. – 2013. - №2. – С. 29-31
- 3 Ботвина К.С., Пышминцева Н.П., Сайфитдинов Ю.Х., Сучков Д.В., Шень Н.П. Результаты интенсивной терапии у детей с тяжелой термической травмой // Университетская медицина Урала. – 2017. – Т. 3, №2(9). – С. 19-21

#### **REFERENCES**

- 1 Glutkin AV, Kovalchuk VI. *Termicheskiy ozhog kozhi u detey rannego vozrasta (opyt eksperimenta i kliniki): monografiya 6* [Thermal skin burn in young children (experiment and clinic experience): monograph 6]. Grodno: GrGMU; 2016. P. 180
- 2 Sakharov SP. Epidemiology of child burn injuries. *Detskaya khirurgiya = Pediatric surgery*. 2013;2:29-31 (In Russ.)
- 3 Botvina KS, Pyshmintseva NP, Sayfitdinov Yu.Kh., Suchkov DV, Shen NP. Results of intensive care in children with severe thermal trauma. *Universitetskaya meditsina Urala = University medicine of the Urals*. 2017;3;2(9):19-21 (In Russ.)