



ЭЛЕКТРООЖОГИ У ДЕТЕЙ

А.Б.Шейнберг

Научный центр педиатрии и детской хирургии Минздрава Республики Казахстан,
г.Алматы

Электротермические поражения являются самым тяжелым видом термической травмы, частота ее составляет 1-2,5%, летальность и инвалидность при них занимает первое место среди всех видов травм (Bingham N.G., 1986).

Сухая кожа имеет электропроводность на несколько порядков большую, чем другие ткани. Вследствие этого вблизи контактных точек рассеивается максимальная мощность, именно здесь возникает механический нагрев – ожог. В подлежащих тканях происходит рассеивание мощностей в наиболее электропроводных тканях (мышцы, нервы, кровь). Опытным путем было доказано, что наибольшая температура при прохождении электрического тока через организм развивается в скелетных мышцах, а они затем нагревают окружающие ткани (Фисталь Э.Я., 1989). До 20% тока проходит через суставы, это связано с особенностью анатомического строения и васкуляризацией этой зоны. Наибольшую часть тока пропускают сгибатели (Bock J., 1990).

После прекращения действия электрического тока динамика температурных изменений определяется скоростью кровообращения, теплопроводностью и конвекцией воздуха над поверхностью кожи. Мышцы претерпевают наибольший температурный скачок во время коагуляции. Поток крови весьма важен для охлаждения глубоких тканей, поэтому восстановление нормальной перфузии в них оказывает значительное влияние на «остывание» глубоких структур и выживание тканей.

При электротравме возникает сходная картина с синдромом фасциальных пространств. Здесь, как правило, происходит повреждение костей с периостальным некрозом и деструкцией кальциево-фосфатного матрикса. Среди пострадавших две трети составляют мальчики, а дети до 5 лет – 86%.

При электрических ожогах некроз кожи и подлежащих тканей является необратимым патологическим состоянием, поэтому при этой травме нет эффективных специфических консервативных противоожоговых средств. Независимо от метода консервативного лечения в процессе заживления ожога III степени неизбежно образуется гранулирующая рана. При поражении глубоких анатомических структур образование грануляций задерживается. Консервативные методы лечения не предупреждают рубцевания и мало ускоряют эпителизацию (Шейнберг А.Б., 1993). Неудовлетворительные функциональные результаты, минимальная эффективность консервативного лечения побуждают к проведению пластических операций. Задача оперативного вмешательства состоит в том, чтобы тем или иным способом восполнить дефект покровов.

Цель нашей работы - обобщить накопленный опыт в лечении электроожогов за последние 20 лет.

Надо отметить, что до 1985 года при электроожогах мы применяли длительное консервативное лечение и только после формирования грануляций выполняли дерматомную пластику. Это приводило всегда к плохому функциональному результату. С 1985 года нами применен метод первичной и отсроченной некрэктомии, т.е. раннего хирургического лечения.

За период с 1986 по 2006 год наблюдали 10626 детей с ожоговой травмой. Из них с ожогами электричеством было 478 больных, что составило 4,5%. Распределение детей с электротравмами по возрасту представлено в таблице.

Таблица.

Распределение детей по возрасту в зависимости от характера ожоговой травмы

Возраст в годах	Низковольтные ожоги	Высоковольтные ожоги
0 - 1	-	-
1 - 3	198	-
4 - 7	147	14
8 - 11	34	29
12 – 15	17	18
Всего	417	61

Анализ таблицы показывает, что 86% детей было в возрасте до 7 лет. Летальных исходов в I группе было 2(0,5%), а во II группе 15(25%).

Все больные были разделены на две группы. В подавляющем большинстве случаев дети доставлялись в стационар либо в первые 2 часа, либо на второй день и позже. Дети, госпитализированные в первые 2 часа после травмы, составили I группу (372), в сроки от 2 суток до 2 месяцев – II группу (106). Часть из этих детей (27) с высоковольтными поражениями были переведены из других стационаров, а поводом обращения остальных явилось бурное нагноение ожоговых ран в результате секвестрации ожогового струпа.

При поступлении всем больным проводились общеклинические исследования и кардиомониторинг в первые сутки.

Детям с ожогами бытовым электричеством (низковольтные ожоги) проводилась следующая тактика лечения, которая определялась локализацией ожоговой раны. Показанием к неотложной операции было: а) расположение раны в проекции сустава, обнажение суставных поверхностей и истечение суставной жидкости; б) обнажение глубоких анатомических структур (сухожилия, сосуды, нервы); в) циркуляторные нарушения в дистальных участках конечностей (чаще всего это были концевые фаланги пальцев).



В случае иного расположения ран больным на 2-3 сутки выполнялась отсроченная некрэктомия с одномоментной пластикой.

Части больных (97) операции в эти сроки не были выполнены, т.к. имелись относительные противопоказания к операции: а) инфекционные заболевания; б) нарушение психики ребенка; в) организационные моменты.

При высоковольтных ожогах применялась следующая тактика. Параллельно с противошоковой терапией проводились лечебно-диагностические мероприятия, направленные на определения глубины, площади поражения, возможности повреждения внутренних органов. Проводился комплекс мероприятий, направленных на стабилизацию витальных функций организма. При циркуляторных нарушениях в конечностях, либо в их дистальных отделах, выполняли фасциотомию через лампасные разрезы. При отсутствии эффекта в течение 2 часов проводилась оценка кожных покровов, определялась скорость капиллярного ответа, снималась плетизмография. После чего решался вопрос о жизнеспособности данной анатомической области и ставились показания к ампутации пораженного сегмента или всей конечности. Отмечено, что у 60% (37) больных были дефекты кожных покровов головы. Это происходило в результате непроизвольного касания головой металлических предметов в момент электротравмы.

Лечение II группы больных с низковольтными ожогами, в связи с поздним поступлением, сначала заключалось в санации гнойных ран, а затем в терапии, направленной на скорейшую эпителизацию раны с краев. Дерматомная пластика выполнена только 23 больным на гранулирующие раны. У остальных больных произошла самостоятельная эпителизация ран за счет рубцевания.

Хирургическое лечение больных II группы с высоковольтными ожогами заключалось в посиндромной терапии и санации гнойных очагов. Это потребовало выполнения у 9 больных ампутаций сегментов конечностей, у 5 ампутаций конечностей, у 13 - остеонекрэктомий. В дальнейшем образовавшиеся дефекты кожи были ликвидированы методом дерматомной пластики (7), ротационными лоскутами (12), островковыми лоскутами (4), пластикой кожно-жировыми лоскутами с отдаленных участков тела (итальянская пластика) (4).

В анамнезе обследовано 88 детей I группы, среди которых 60 детей были с низковольтными и 28 - с высоковольтными ожогами. Так же было обследовано 45 детей II группы, где с низковольтными ожогами было 34 ребенка и с высоковольтными - 11.

Анализ больных I группы с низковольтными поражениями показал следующее: из 16 больных, которым были выполнены первичные некрэктомии с одномоментной пластикой только у двух имелись функциональные нарушения; у 24 больных с отсроченной некрэктомией и одномоментной пластикой функциональные нарушения выявлены у 5; у 20 больных, где не проводились ранние операции, функциональные нарушения выявлены во всех случаях.

Анализ больных I группы с высоковольтными поражениями отметил, что у 5 из 16 больных, подвергнутых ранним операциям, выявлены функциональные нарушения в сохранившихся конечностях, а у 11 больных, где были непроникающие ожоги свода черепа, костных дефектов не выявлено, а отмечены только зоны алопеции на донорских участках, где были заимствованы ротационные и островковые лоскуты. У 12 больных I группы и 11 больных II группы отмечено однотипное течение ожоговой болезни в острый ее период. Так, все эти больные перенесли тяжелую токсемию, длительный токсико-септический период и вялотекущий остеомиелит обнаженных костных образований головы, туловища, конечностей и продолжительное стационарное лечение.

Таким образом, в структуре ожоговой травмы электроожоги составляют 4,5%, из которых 0,5% - высоковольтные. При высоковольтных ожогах каждый четвертый ребенок погибает, а оставшиеся в живых все имеют инвалидность.

Выполнение ранних операций у больных с низковольтными ожогами препятствует возникновению контрактур и предотвращает инвалидность.

Выполнение ранних операций у больных с высоковольтными ожогами способствует своевременному закрытию обнаженных костных образований и препятствует дальнейшему развитию остеонекроза.

Ранние операции у больных с непроникающими высоковольтными ожогами свода черепа способствуют сохранению кости и предотвращают развитие гнойных осложнений со стороны мозговой ткани ее оболочек.

ДИАФРАГМАЛЬНАЯ ГРЫЖА МОРГАНЬИ У ДЕТЕЙ

Н.Н. Ахпаров, Э.А. Ойнарбаева, В.Е. Литош, С.Б. Сулейманова
Научный центр педиатрии и детской хирургии Минздрава Республики Казахстан,
г.Алматы

Парастернальные грыжи диафрагмы - это истинные грыжи, встречаются сравнительно редко. Они составляют от 2 до 6% всех диафрагмальных грыж [1]. По мнению исследователей, у детей парастернальные грыжи встречаются с частотой 1 на 20 вро-

жденных диафрагмальных грыж. Нередко, отмечаются разнообразные сочетанные аномалии, особенно врожденные пороки сердца и трисомия 21 [2].

Различают загрудинные и загрудинно-реберные парастернальные грыжи. Впервые грудино