

© Коллектив авторов, 2014  
УДК 617.51-001-036.17-053.2:616.8

Е. И. Усанов

Н. Б. Коршунов

К. Н. Кириченко

Д. А. Тер-Абрамова

Детская городская больница № 19 им. К. А. Раухфуса, Санкт-Петербург

## Неврологические критерии исходов тяжелой черепно-мозговой травмы у детей

**В статье описаны критерии тяжелой черепно-мозговой травмы у детей, находившихся на лечении в ДГБ № 19. Работа основана на анализе комплексного обследования, включающего КТ и МРТ.**

**Ключевые слова:** черепно-мозговая травма, неврологические расстройства

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) среди прочих повреждений человеческого организма достигает 30–50 %. По данным ВОЗ, частота ее встречаемости ежегодно нарастает на 2 %. Актуальность проблемы очевидна: через год после закрытой ЧМТ у 81,43 % детей обнаруживаются ее последствия, при этом примерно 20 % пострадавших в дальнейшем не могут приступить к нормальной трудовой деятельности. Эта неутешительная статистика заставляет уделять максимальное внимание прогнозированию тяжести, исхода и оптимизации интенсивной терапии детей с данной патологией.

Прогноз при тяжелой ЧМТ во многом зависит от своевременности первой медицинской помощи, которая возможна лишь при точной диагностике тяжести травмы, что не всегда возможно. На первое место при этом выступают возможности прогнозирования течения и исхода травматической болезни. Тем не менее, ни проблемы ранней транспортировки детей с тяжелой ЧМТ на большие расстояния, ни вопросы ранней диагностики, прогнозирования тяжести и исхода травмы не решены в достаточной мере.

Разработка критериев исходов тяжелой ЧМТ и их классификация абсолютно необходима для изучения прогноза не только выживания, но и полноты восстановления психической деятель-

ности, включая социальное функционирование. Поэтому столь распространенными стали шкалы оценки состояния больных с учетом этого показателя. Среди таких шкал наибольшей популярностью пользуется шкала исходов Глазго благодаря своей простоте и воспроизводимости. К сожалению, в ней, а также в более поздней ее модификации Ливингстона (1985) недостаточно отражен психологический аспект патологии. С помощью этих шкал невозможно объяснить, какие именно дефекты лежат в основе снижения социального функционирования больных. Следует также отметить ее недостатки в отношении детей, особенно младшего возраста.

ЧМТ занимает одно из ведущих мест в структуре детской смертности (Ромоданов А.П., 1984; Зотов Ю.В. и др., 1989; Могучая О.В., 1993; Ярцев В.В. и др., 1995; Орлов Ю.А., 2002). Летальность среди пострадавших с тяжелой ЧМТ составляет 36–46 % (Орлов В.К. и др., 2002; Ахмедиев М.М., 2002). Большинство авторов не выделяют каких-либо принципиальных отличий в детской нейротравме, чем объясняется относительно небольшое количество работ, посвященных детской нейротравматологии. Приемы диагностики и лечения, принятые у взрослых практически без изменений, переносятся на детский контингент, выделяя особенности ЧМТ у детей. В то же время, чем младше ребенок, тем сложнее клинически выявить у него характер повреждения мозга (Артарян А.А. и др. 2001).

Одной из особенностей острого периода ЧМТ у детей является несоответствие между тяжестью перенесенной травмы и состоянием ре-

Николай Борисович Коршунов  
e-mail: db19@zdrav.spb.ru

бенка (Артарян А.А., 1994). У детей раннего и младшего возраста очень редко наблюдают угнетение сознания до уровня сопора и комы и очаговые неврологические симптомы, которые, в свою очередь, выражены незначительно (Артарян А.А. и др., 2001; Гумеров А.А. и др., 2002). Как сотрясения, так и ушибы головного мозга у детей могут протекать бессимптомно. Клинические проявления ЧМТ в остром периоде у детей отличаются значительной динамичностью как в виде быстрого улучшения, так и в виде внезапного ухудшения (Артарян А.А., 1994). Одной из причин декомпенсации состояния пациента может быть сдавление головного мозга внутримозжечковыми гематомами, чему посвящено значительное число работ (Зотов Ю.В. и др., 1973, 1981, 1993; Лебедев В.В. и др., 1973, 1980; Гумеров А.А. и др., 2002; Kelty D. et al., 1996). Общеизвестными являются сложности в клиническом выявлении посттравматических гематом, а ошибки в диагностике могут привести к фатальному исходу.

Для детей характерна тонкость и мягкость костей, незавершенность формирования черепа и относительная податливость свода из-за швов, поэтому энергия механического воздействия реализуется чаще в области удара. Это, с одной стороны, объясняет преобладание у детей очагов ушиба мозга по типу удара и относительную редкость противоударных повреждений, а с другой стороны — довольно частое отсутствие костных повреждений, даже при тяжелой ЧМТ (Хилкова Т.А., 1960; Попов В. Л., 1988).

### Материалы и методы

Работа основана на анализе комплексного обследования, включающего компьютерную и магнитно-резонансную томографию, и лечения детей, находившихся в реанимационном и нейрохирургическом отделениях ДГБ № 19 им. Раухфуса с 2002 по 2012 г. В этот период были госпитализированы 8 197 больных с ЧМТ, из них с тяжелой ЧМТ — 86 (1,05 %). Летальность в данной группе составила 25,6 % (22 больных).

Из 86 обследованных с тяжелой ЧМТ были 63 (73,3 %) мальчика и 23 (26,7 %) девочки, средний возраст —  $8,7 \pm 1$  год. В основную группу вошли дети 7–14 лет — 44 (51,2 %) человека.

Закрытая ЧМТ имела место у 46 больных (53,5 %), открытая непроникающая — у 30 (34,5 %), открытая проникающая — у 10 (12 %). Во всех наблюдениях чаще всего отмечали транспортную травму — у 53 больных

(61,6 %). Изолированную ЧМТ наблюдали в 35 % случаев, сочетанную травму разной степени тяжести — в 65 %.

При поступлении в стационар общее состояние подавляющего большинства больных с тяжелой ЧМТ расценивали как тяжелое (60,4 %) или крайне тяжелое (36 %), что в совокупности составило 96,4 % от числа пострадавших.

Выраженные расстройства сознания отмечены у 81,4 % больных. Сопор наблюдали у 26,8 % пациентов, кому I степени — у 17,4 %, кому II степени — у 26,8 %, кому III степени — у 10,4 %. У 18,6 % выявлено оглушение разной степени выраженности. У 4,7 % детей сознание в момент поступления в стационар было ясным, что соответствовало светлому промежулку. Оценка сознания проводили по международной шкале Глазго. При статистическом анализе значимых различий в группах выживших и умерших пострадавших обнаружено не было ( $p > 0,05$ ). Однако следует подчеркнуть, что среди умерших 64,5 % поступили с нарушением сознания в коме II–III степени, в то же время среди выживших подобная степень угнетения сознания была только у 32,8 % детей.

### Результаты и обсуждение

При оценке неврологических расстройств были подвергнуты анализу только те симптомы, которые статистически значимо влияли на исход заболевания. К ним отнесены состояние мышечного тонуса, сухожильных рефлексов, стопных знаков и менингеальные симптомы.

Исследование мышечного тонуса у пострадавших с разными исходами выявило следующие результаты. У 34,4 % выживших пациентов мышечный тонус был понижен с обеих сторон, повышенный тонус отмечали у 26,5 %. У 50,1 % умерших пациентов мышечный тонус был понижен, у 18,2 % — повышен, у 19 % отмечали атонию. Таким образом, у 69,1 % умерших больных, по сравнению с выжившими, отмечали понижение или полное отсутствие мышечного тонуса. Данный показатель имеет статистически значимое различие по критерию Пирсона ( $p < 0,05$ ).

Сравнение пациентов с изменением сухожильных рефлексов в группах выживших и умерших показало статистически значимое различие. У 29,7 % выживших больных наблюдали преобладание рефлексов справа, у 23,1 % — слева. Снижение сухожильных рефлексов с двух сторон отмечено у 26,5 % детей. У пациентов с летальным исходом в большинстве случа-

ев сухожильные рефлексы были либо снижены с обеих сторон (36,4 %), либо не вызывались.

При исследовании патологических стопных знаков у выживших, большинство пациентов имели двустороннее разгибание (67,2 %), у 25 % патологические стопные знаки отсутствовали. У большинства пациентов с летальным исходом патологические стопные знаки отсутствовали (59,1 %). Эти больные поступили с нарушением сознания до уровня комы III степени. Двустороннее разгибание отмечали у 36,4 % больных, что свидетельствовало о поражении ствола головного мозга. В общей сложности, данные нарушения наблюдали у 95,5 % умерших. При сравнении доли пациентов с разными вариантами стопных знаков в зависимости от исхода было обнаружено статистически значимое различие ( $p < 0,05$ ).

Выраженный менингеальный симптомокомплекс с грубой ригидностью затылочных мышц и симптомом Кернига наблюдали у 18,8 % выживших пациентов, слабо выраженные менингеальные симптомы — у 35 %, отсутствие менингеальных симптомов — у 45,3 %. У умерших в большинстве наблюдений (81,8 %) менингеальный симптомокомплекс отсутствовал.

Таким образом, среди нарушений функций головного мозга, выявленных у пострадавших детей с тяжелой ЧМТ при поступлении в стационар, были выявлены прогностически достоверные неврологические симптомы.

Неблагоприятными прогностическими признаками в отношении исхода были: снижение мышечного тонуса (68,3 %); отсутствие или снижение сухожильных рефлексов (59,1 %); отсутствие патологических стопных знаков либо наличие двустороннего симптома Бабинского (95,5 %), а также отсутствие менингеального симптомокомплекса (81,8 %). Данные неврологические симптомы у умерших по сравнению с группой выживших детей имели статистически значимое различие ( $p < 0,05$ ).

#### Выводы

Частота тяжелой черепно-мозговой травмы у детей составляет 1,05 % по отношению к общему количеству пострадавших с данной патологией. В 25,6 % наблюдений течение тяжелой черепно-мозговой травмы заканчивается летальным исходом.

Достоверно значимой величиной для выживших и умерших пациентов является степень тяжести повреждения головного мозга, характеризующая глубиной и длительностью нарушения сознания.

Клинические проявления в виде снижения или отсутствия мышечного тонуса в конечностях, отсутствия или угнетения глубоких рефлексов, отсутствия патологических рефлексов или их наличие с обеих сторон, а также отсутствие менингеального симптомокомплекса являются статистически значимыми в прогнозе летального исхода.

*E. I. Usanov, N. B. Korshunov, K. N. Kirichenko, D. A. Ter-Abramova*

Rauhfus Children's City Hospital № 19, St. Petersburg

#### Neurological criteria of the outcome severe brain trauma in pediatric patients

This article describes the criteria for severe traumatic brain injury in children treated at Rauhfus Children's City hospital № 19 from 2002 to 2012. Work is based on the analysis by complex examination, including CT and MRI.

**Key words:** *traumatic brain injury, neurological disorders*