

## АНАЛИЗ ДЕФЕКТОВ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ, ПОСТРАДАВШИМ В ДТП

**Проведен анализ комиссионных экспертиз по материалам уголовных и гражданских дел в отношении пострадавших детей в возрасте от 3 до 16 лет с клиническим диагнозом черепно-мозговой травмы (ЧМТ). Выявлены наиболее частые дефекты при клиническом обследовании пострадавших. Выявлена связь между качеством медицинской помощи и судебно-медицинской оценкой тяжести вреда здоровью при ЧМТ.**

**Ключевые слова:** черепно-мозговая травма, дефекты оказания медицинской помощи, судебно-медицинская оценка.

Повреждения мозга – одна из главных причин смертности и инвалидизации населения, ежегодно в мире от черепно-мозговой травмы погибает 1,5 млн. человек, а 2,4 млн. становятся инвалидами [1]. Частота ЧМТ в среднем составляет 3-4 на 1000 населения в год [2]. Травматизм, прежде всего черепно-мозговой, в конце XX века стал актуальной проблемой не только здравоохранения, но и любой общественной системы в целом [3]. По данным департамента по чрезвычайным ситуациям США, 250 тысяч детей и подростков ежегодно получают черепно-мозговые травмы, из них погибает 7 тысяч, 29 тысяч становятся инвалидами, частота госпитализаций по поводу легкой черепно-мозговой травмы составляет 131 человек на 10000 населения [4].

Проблема травматизма в нашей стране приобрела в настоящее время масштаб и характер национальной катастрофы, при этом пострадавшими нередко становятся дети. Следует отметить, что значительно участились случаи повреждения черепа и головного мозга у детей, на их долю приходится до 50% в общей структуре детского травматизма [5]. В нашей стране с диагнозом ЧМТ госпитализируют 140 000 – 160 000 детей ежегодно. Доказано, что ЧМТ является также ведущей причиной инвалидизации в детстве [6].

Анализ детского травматизма показывает, что наиболее часто повреждения причиняются при транспортных происшествиях (37,1%) и бытовых конфликтах (62,9%). Случаи, связанные с транспортом, в подавляющем большинстве представлены автомобильной травмой (97,2%), среди которой преобладает наезд автомобиля на пешехода (приблизительно 70%), примерно 30% составляет травма, полученная в салоне автомобиля [7]. Среди пострадавших

чаще встречаются мальчики дошкольного и младшего школьного возраста, для которых характерна повышенная двигательная активность при отсутствии точной координации и ощущения опасности, в частности высоты, а также при ситуациях на транспортных магистралях. Следует подчеркнуть, что ЧМТ в детском возрасте отличается не только значительной частотой, но и высокой летальностью (до 38%), повышенным риском резидуальных изменений у 60-90% пострадавших, инвалидизацией после тяжелой ЧМТ в 20-50% случаев [8].

Анализ структуры ЧМТ показывает, у 29,5% пострадавших детей выявляется сотрясение головного мозга (СГМ), у 22,1% – ушиб головного мозга (УГМ) легкой степени, у 20,7 и 13,7% соответственно – УГМ средней и тяжелой степени тяжести, у 4,4% – внутричерепные внутримозговые гематомы. По другим данным, в структуре детского травматизма 40-50% ЧМТ приходится на сотрясение головного мозга. Диагностические ошибки при легкой черепно-мозговой травме являются причиной развития стойких астенических состояний, психоневрологических и вегето-висцеральных расстройств, травматической эпилепсии и встречаются до 33% случаев [9].

В последние годы в связи с повышением уровня травматизма в нашей стране особое внимание необходимо уделять судебно-медицинским аспектам проблемы черепно-мозговой травмы, при этом внимание исследователей обращено на детскую ЧМТ в силу особенностей механизмов, патогенеза и клинических проявлений данного вида травмы у детей. Диагностика повреждений у детей вызывает особые сложности, так как они в раннем периоде могут не иметь клинических проявлений и обнаружи-

ваться только при рентгенографии черепа. Последнее обусловлено наличием родничков, подвижностью более тонких костей черепа, эластичностью кровеносных сосудов, незавершенностью миелинизации проводящих путей, специализации корковых функций. Установлено, что у детей 1-го года жизни переломы костей черепа в 81% случаев обнаруживаются при отсутствии неврологической симптоматики, утраты сознания [10]. Отсюда следует вывод, что краниографию необходимо производить всем детям с ЧМТ независимо от тяжести состояния.

Для подтверждения факта причинения повреждений, действующие нормативные документы предписывают при определении характера и продолжительности расстройства здоровья, прежде всего, установить объективные медицинские данные. Решение этой задачи может быть оптимизировано путем внедрения единых стандартов диагностики для всех пострадавших с травмой головы, что, в свою очередь, позволит избежать субъективизма чаще всего в виде клинической гипердиагностики при оценке краниоцеребральных повреждений. Следует признать, что данные анамнеза, жалобы, результаты углубленного неврологического обследования, которое часто проводится отсрочено, краниографии во многих случаях не позволяют дифференцировать СГМ и УГМ легкой степени в силу особенностей течения ЧМТ у детей. По-видимому, в настоящее время решение этой проблемы возможно только при использовании современной «педиатрической модели» оказания медицинской помощи пострадавшим с ЧМТ [11]. Особенности этой модели состоят в том, что первичная диагностика ЧМТ у детей должна включать использование скрининг-метода нейровизуализации (ультрасонография) и модифицированной для детского возраста шкалы комы Глазго [12]. При ЧМТ умеренной и тяжелой степени следующим этапом должно стать применение компьютерной или магнитно-резонансной томографии, которое позволит провести более точную диагностику ЧМТ и выбрать рациональную схему терапии. Функциональное состояние головного мозга следует оценивать в динамике с помощью количественной электроэнцефалографии с применением метода вызванных потенциалов. Нередко анализ медицинских документов на этапе амбулаторного наблюдения, выписных

эпикризов из стационара, записи об осмотре ребенка не отличается информативностью, нацеленностью врача на выявление возможных поздних проявлений ЧМТ. Врачи поликлиники ограничиваются констатацией вегетативных дисфункций или указывают на отсутствие очаговой симптоматики, при этом остается неизвестным, в полной ли мере использованы диагностические возможности.

Результаты проведенного нами анализа материалов СМЭ в случаях несмертельной ЧМТ показывают, что врачами города и области в ряде случаев допускаются серьезные ошибки в диагностике степени тяжести ЧМТ у детей. По мнению некоторых авторов, одной из причин такого положения является недостаточная изученность различных изменений при ЧМТ, есть мнение, что СМЭ легкой ЧМТ представляет определенные трудности, так как она чаще всего проводится по медицинским документам.

Для настоящего исследования были отобраны и изучены 274 «Заключений эксперта», выполненных комиссионно в 2005-2008 гг. по материалам уголовных и гражданских дел в отношении пострадавших (212 мальчиков и 62 девочки в возрасте от 3 года до 16 лет) с клиническим диагнозом черепно-мозговой травмы (ЧМТ). Выяснилось, что наиболее частыми дефектами при клиническом обследовании больных являются поздние осмотры специалистами, зачастую без детального отражения неврологической симптоматики и ее динамики, отсутствие комплексного (инструментального и лабораторного) исследования, крайне скудная характеристика наружных телесных повреждений. Существенным дефектом, связанным с субъективными особенностями самих пострадавших и их законных представителей явился факт позднего обращения за медицинской помощью. Так, анализ сроков обращения к врачу после травмы показал, что в течение первых суток обратились 64% пострадавших, в течение 2-7 дней – 22%, спустя одну неделю – 10%, не указаны были сроки в 4% случаев.

Лишь незначительная часть пациентов с ЧМТ детей проходила лечение исключительно амбулаторно (10%).

Подавляющее же большинство потерпевших (в 90% случаев) были госпитализированы, причем как в специализированные отделения – неврологическое или нейрохирургическое (44%

пострадавших), так и в непрофильные: хирургическое, ортопедическое, урологическое, ЛОР и другие (46%). При поступлении ребенок был осмотрен невропатологом или нейрохирургом: в день обращения за медицинской помощью 68% пострадавших, в более поздние сроки – 26% пациентов, ни разу – 17 детей (6%).

Динамика неврологического статуса была отражена чуть более чем в половине наблюдений (54%), в 46% случаев – отражена не была.

Установлено, что комплексному инструментальному обследованию (2 и более метода) подверглась лишь примерно четверть пациентов (26%), однократному – (28% пострадавших детей), не проводилось подобное исследование почти в половине случаев (46%).

Нередко анализ медицинских документов на этапе амбулаторного наблюдения, выписных эпикризов из стационара, записи об осмотре ребенка не отличался информативностью, нацеленностью врача-невролога на выявление возможных поздних проявлений ЧТМ. Врачи поликлиники ограничивались констатацией вегетативных дисфункций или указывали на отсутствие очаговой симптоматики, при этом остается неизвестным, в полной ли мере использовались диагностические возможности.

Следует отметить, что диагностика ЧМТ и ее судебно-медицинская оценка являются затрудненными при развитии вторичных сосудистых нарушений, гипоксических состояний, дислокационного синдрома [13]. В большей степени это относится к случаям с продолжительным посттравматическим периодом, связанным с необходимостью хирургического вмешательства, в том числе хирургической обработки ран головы. Такого рода повреждения должны настораживать судебного медика как потенциально чреватые развитием поздних (вторичных) проявлений ЧМТ.

В силу вышеизложенного, судебно-медицинская оценка легкой ЧМТ у детей является весьма затруднительной. Лечащие врачи и судебно-медицинские эксперты на практике зачастую констатируют относительно легкие клинические симптомы, вуалирующие истинную тяжесть фун-

кционального и органического повреждения головного мозга. Поэтому при наличии у ребенка легкой ЧМТ большое диагностическое значение имеет комплексное, включающее инструментальное (ЭЭГ, РЭГ и др.), обследование пострадавшего. Немаловажным моментом является тщательная фиксация всех протекающих изменений в поведении, самочувствии и других клинических проявлений в медицинской документации, ибо у детей тяжесть состояния и полученной травмы не соответствуют друг другу.

### **Выводы**

Наиболее частыми дефектами при клиническом обследовании пострадавших являются: – поздние осмотры специалистами, зачастую без детального отражения неврологической симптоматики и ее динамики;

– отсутствие комплексного (инструментального и лабораторного) исследования;

– крайне скудная характеристика наружных телесных повреждений.

Судебный медик обычно полагается на данные медицинских документов, однако во многих случаях в них находит отражение только острый период ЧМТ. При этом если клинические проявления начального периода ЧМТ не отличаются выраженностью, установление более отдаленных проявлений травмы, как правило, не представляется возможным. Результаты работы свидетельствуют о необходимости проведения детям с черепно-мозговой травмой детального клинического обследования, базирующегося на современных высокоинформативных методах диагностики. Оптимизация проведения судебно-медицинских экспертиз в случаях несмертельной черепно-мозговой травмы напрямую зависит от полноты клинического обследования больных. При судебно-медицинской оценке детской ЧМТ необходимо принимать во внимание особенности патогенеза данного вида травмы у детей, учитывать особенности детского организма, оценивать зависимость формирования повреждений тканей головы от ряда биомеханических условий.

09.02.2011

### **Список литературы:**

1. Keenan H.T., Runyan D.K., Marshall S.W. A population-based comparison of clinical and outcome characteristics of young children with serious inflicted and noninflicted traumatic brain injury // *Pediatrics*. – 2004. – Vol.114, №3. – P.633-639.
2. Гаджимирзаев Г.А., Яхьяев Я.М. Сочетанная травма у детей // Тезисы докладов республиканской научно-практической конференции «Новое в хирургии Дагестана». – Махачкала, 2000. – С. 36-37.

3. Щедренко В.В., Могучая О.В., Яковенко И.В. и др. Клинико-эпидемиологическая характеристика сочетанной черепно-мозговой травмы в городах с различной численностью населения // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2008. – №2. – С. 265-266.
4. Ducrocq S.C., Meyer P.G., Orliaguet G.A. et al. Epidemiology and early predictive factors of mortality and outcome in children with traumatic severe brain injury: experience of a French pediatric trauma center // *Pediatr. Crit. Care Med.* – 2006. – Vol.7, №5. – P.461-467.
5. Chambers I.R., Kirkham F.J. What is the optimal cerebral perfusion pressure in children suffering from traumatic coma? // *Neurosurg. Focus.* – 2003. – Vol.15.
6. Hawley C.A., Ward A.B., Magnay A.R., Long J. Outcomes following childhood head injury: a population study // *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry.* – 2004. – Vol. 75, №5. – P. 737-742.
7. Яхьяев Я.М., Гаджимирзаев Г.А., Магомедов А.Д. и др. Сочетанная травма у детей // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Махачкала, 2007. – С. 57-58.
8. Edwards P., Green J., Lachowycz K. et al. Serious injuries in children: variation by area deprivation and settlement type // *Arch. Dis. Child.* – 2008. – Vol.93, №6. – P.485-489.
9. DeBoskey D.S. Coming home: A discharge manual for families of persons with a brain injury. – Houston, 1996.-p.336.
10. Кондаков Е.Н., Кривецкий В.В. Черепно-мозговая травма: Руководство для врачей неспециализированных стационаров. – СПб.: СпецЛит, 2002. – 271 с.
11. Артарян А.А., Иова А.С., Гармашов Ю.А., Банин А.В. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме /Под ред. А.Н. Коновалова и др. – М., 2001. – Т. 2. – С. 603-648.
12. Geeraerts T., Launey Y., Martin L. et al. Ultrasonography of the optic nerve sheath may be useful for detecting raised intracranial pressure after severe brain injury // *Intensive Care Med.* – 2007. – Vol.33, №10. – P.1704-1711.
13. Гущаев Ю.П., Росин В.С. Объективизация легкой черепно-мозговой травмы // Материалы 3-го Всеросс. съезда судеб. медиков. – Саратов, 1992. – Ч.1. – С.124-126

Сведения об авторе:

**Кайсаров Ильядар Галеевич**, ассистент кафедры судебной медицины и правоповедения Оренбургской государственной медицинской академии  
460000, г. Оренбург, пр-т Парковый, 7, тел. 8(3532) 773091, e-mail: ildar\_kaisarov@mail.ru

UDC 340.:616.831-001-053.2-082-07

**Kaisarov I.G.**

E-mail: ildar\_kaisarov@mail.ru

#### **INVESTIGATION OF DEFECTS CARE FOR CHILDREN, ROAD ACCIDENT VICTIMS**

The analysis of the commission examination based on criminal and civil cases involving child victims, aged from 3 to 16 years with a clinical diagnosis of traumatic brain injury (TBI). Identified the most common defects on clinical examination of the victims. The connection between the quality of medical care and forensic assessment of severity of injury in TBI.

Key words: Children's head injury, defects of medical care, forensic medical evaluation

#### **Bibliography:**

1. Keenan H.T., Runyan D.K., Marshall S.W. A population-based comparison of clinical and outcome characteristics of young children with serious inflicted and noninflicted traumatic brain injury // *Pediatrics.* – 2004. – Vol.114, №3. – P.633-639.
2. Gadzhimirzaev GA, Yahya YM Combined trauma in children // Abstracts of the Republican Scientific-Practical Conference «Innovations in surgery of Dagestan.» – Makhachkala, 2000. – S. 36-37.
3. Schedrenok VV, Mighty O., Yakovenko IV and other clinical and epidemiological characteristics of combined traumatic brain injury in cities with different populations // *Herald of the Russian Military Medical Academy.* – 2008. – №2. – S. 265-266.
4. Ducrocq S.C., Meyer P.G., Orliaguet G.A. et al. Epidemiology and early predictive factors of mortality and outcome in children with traumatic severe brain injury: experience of a French pediatric trauma center // *Pediatr. Crit. Care Med.* – 2006. – Vol.7, №5. – P.461-467.
5. Chambers I.R., Kirkham F.J. What is the optimal cerebral perfusion pressure in children suffering from traumatic coma? // *Neurosurg. Focus.* – 2003. – Vol.15.
6. Hawley SA, Ward A., Magnay A.R., Lopg J. Outcomes following childhood head injury: a population study // *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry.* – 2004. – Vol. 75, №5. – P. 737-742.
7. Yahyaev JM, Gadzhimirzaev GA, Magomedov AD and other concomitant injury in children: Proceedings of the All-Russian scientific-practical conference. – Makhachkala, 2007. – S. 57-58.
8. Edwards P., Green J., Lachowycz K. et al. Serious injuries in children: variation by area deprivation and settlement type // *Arch. Dis. Child.* – 2008. – Vol.93, №6. – P.485-489.
9. DeBoskey D.S. Coming home: A discharge manual for families of persons with a brain injury. – Houston, 1996.-p.336.
10. Kondakov EN, Krivetsky VV Traumatic brain injury: a guide for physicians unspecialized hospitals. – St.: SpetsLit, 2002. – 271.
11. Artaryan AA, Job, A., Garmash Y., Banin, AV Clinical guidelines for traumatic brain injury, ed. AN Konovalov et al – M., 2001. – Т. 2. – С. 603-648.
12. Geeraerts T., Launey Y., Martin L. et al. Ultrasonography of the optic nerve sheath may be useful for detecting raised intracranial pressure after severe brain injury // *Intensive Care Med.* – 2007. – Vol.33, №10. – P.1704-1711.
13. Gutan YP, VS Rosin Objectification of mild traumatic brain injury: Proceedings of the 3rd All-Russia. Congress forens. physicians. – Saratov, 1992. – Part 1. – P.124-126