

У.Е. Асилбеков

## КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА И ИСХОДЫ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ У ДЕТЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Городская детская больница № 2, г. Астана

*Author analysed treatment of 312 children with a severe craniocerebral trauma during 2006 - 2011 years in Municipal Children hospital №2, Astana. According to age, patients have been distributed in groups: newborns (about one month), children about one year, preschool age (3-7 years) and school (from 7 till 14 years).*

*In 256 cases there was a closed brain injury, in 32 - opened not penetrating in 24 open penetrating.*

*The brain bruise is diagnosed in 118 cases, a serious bruise of a brain – for 84 patients, a bruise of a brain with a prelum in 98 cases and 12 cases an is diffusive-axonal trauma of a brain.*

*At 205 children of various age groups we have established fractures of skull base and a calvarium. Children with a posttraumatic subarachnoid hemorrhage make 84,6 %. From 312 patients at 15 (4,8 %) there has come a lethal outcome.*

*Each age group has features which need distinctive approaches in diagnostics and treatment. The most informative methods in diagnostics of a severe brain trauma in children - are neurosonography, CT and MRI.*

**Key words:** a craniocerebral trauma, age features, children, outcomes, diagnostics

### Актуальность

Одной из важнейших проблем современной медицины является черепно-мозговая травма (ЧМТ). С каждым годом количество черепно-мозговых повреждений увеличивается, поэтому проблема черепно-мозговой травмы приобретает не только медицинское, но и социально-экономическое значение.

Черепно-мозговая травма у детей по данным различных авторов составляет 22— 50% всех травматических повреждений в детском возрасте [1-3, 7, 8]. Особенностью клинической картины закрытой черепно-мозговой травмы у детей раннего возраста является малосимптомность (кратковременность и слабая выраженность общемозговых и почти полное отсутствие очаговых симптомов) и легкое течение острого периода [10]. В связи с этим нередко возникают трудности в диагностике и определении степени тяжести повреждения.

Актуальность проблемы очевидна: У 63-75% детей, перенесших ЧМТ, в дальнейшем возникают различные синдромы отдаленного периода, в частности, задержка физического и психологического развития, ведущая к социально-учебной, а затем и трудовой дезадаптации [1-3, 6-11]. Эта неутешительная статистика заставляет уделять максимальное внимание прогнозированию тяжести, исхода и оптимизации интенсивной терапии детей с черепно-мозговой травмой [2, 7].

В структуре смертности детей ведущее место занимают несчастные случаи, среди которых черепно-мозговые повреждения составляют 35-56,9 % и у 10 % детей являются основной причиной смерти [1, 2, 7, 9].

В последние годы вопросам ЧМТ у детей посвящается много исследований [4, 5].

Анализируются особенности течения травматического повреждения головного мозга у детей, однако не уделяется должного внимания возрастной характеристике клинических форм ЧМТ, значительно варьирующей в зависимости от того, в каком возрасте была получена травма.

Дети разных возрастных групп далеко не однозначно реагируют на ЧМТ. Возрастные анатомо-физиологические особенности организма, разной степени незрелость структур головного мозга и черепа, эндокринной и иммунной систем накладывают свой отпечаток на течение и прогноз ЧМТ.

В каждом возрасте есть свои особенности, требующие дифференцированного подхода к диагностике и лечению.

### Материал и методы исследования

Городская детская больница № 2 г. Астана является единственным учреждением столицы, оказывающим неотложную специализированную помощь детям с черепно-мозговой травмой на базе специализированного нейрохирургического отделения, открывшегося в 2006 году. В среднем ежегодно в наше учреждение госпитализируется около 700 детей с ЧМТ, которые составляют 66,2 % всех поступивших на лечение в отделение нейрохирургии. Среди всех травм ЧМТ составляет 42,1 процента. Тяжелая ЧМТ составляет 16,3 процента. Следует отметить, что ежегодно имеется тенденция к росту пациентов с ЧМТ в среднем на 5,4 процента в основном за счет тяжелой ЧМТ.

Настоящая работа основана на анализе истории болезни 312 детей с тяжелой ЧМТ, находившихся на лечении в Городской детской больнице № 2 в 2006-2011 г.г. Среди больных отмечено преобладание мальчиков, особенно

в старших возрастных группах. Это объясняется своеобразным воспитанием последних и стереотипом поведения. Данные о распределении детей по возрасту и по полу представлены в Таблице №1.

Таблица 1

### Данные о распределении больных по возрасту и по полу

Возраст	Всего наблюдений	Мальчики	Девочки
До 1 мес.	8 (2,5 %)	5 (62,5 %)	2 (37,5 %)
До 1 года	74 (23,7 %)	43 (58,1%)	31 (41,9%)
1-3 года	32 (10,2 %)	18 (56,2%)	11 (33,8%)
3-7 лет	83 (26,6 %)	60 (72,2%)	23 (27,7%)
7-14 лет	115 (37 %)	84 (72,3%)	31 (17,7%)

У 256 детей была закрытая, у 64 - открытая непроникающая и у 56 - открытая проникающая ЧМТ. У 118 пациентов (37,8 %) диагностирован ушиб головного мозга средней степени тяжести; у 84 (26,9 %) - ушиб тяжелой степени, у 98 (31,4 %) - ушиб со сдавлением и у 12 (3,8 %) - диффузное аксональное повреждение головного мозга. У 205 детей различных возрастных групп диагностированы переломы свода или основания черепа (65,7%), у 264 (84,6 %) - субарахноидальное кровоизлияние.

В зависимости от возраста пострадавшего, тяжести и характера повреждения головного мозга выборочно использованы различные методы диагностики - КТ, МРТ, НСГ, ЭхоЭГ, ЭЭГ. Следует особо отметить, что в нашей больнице широко применяется ультразвукография – у детей до года черепно-мозговая, а у детей старшей возрастной группы транскраниальная [4, 5]. Применение данного метода особенно актуально у детей с тяжелой ЧМТ, так как позволяет провести исследование у постели больных в тяжелом состоянии на аппаратном дыхании в реальном времени и многократно. Также данный метод используется нами для нейронавигации в условиях операционной.

Все дети с ушибами головного мозга госпитализируются в отделение реанимации и интенсивной терапии, что позволяет проводить более детально динамический диагностический

мониторинг и интенсивное лечение.

У 132 детей произведено оперативное вмешательство, направленное на устранение компрессии головного мозга. У 7 детей после консервативной терапии гематомы рассосались. Несмотря на комплексное лечение из 312 больных умерло 16 (5,1%).

Причина черепно-мозговой травмы часто зависит от возраста ребенка. Преобладающими причинами несчастных случаев у детей грудного и ясельного возрастов является падение со стола для пеленания, из кроватки, коляски, с рук родителей. Падение с большей высоты более характерно для детей дошкольного возраста - из окон, с лестниц, деревьев, крыш. С увеличением возраста нарастает частота спортивного травматизма. Так, при анализе вида травматизма в зависимости от возраста – бытовая травма преобладала у детей до года (90,6 %) и в возрасте 1-3 года (65,5 %). У детей старшего возраста отмечается высокий процент уличного и транспортного травматизма – в 3-7 лет 31,3 и 26,5 % и в 7-14 лет 42,6 и 36,6, процентов соответственно (Табл. №2).

### Результаты и их обсуждение

Поскольку ребенок постоянно растет и развивается, нельзя говорить об анатомо-физиологических нормах для детей вообще или об особенностях течения той или иной патологии без учета возрастного аспекта.

Наиболее удобно в практическом отношении деление на следующие периоды: новорожденности (до 1 мес.), грудной (от 1 до 12 мес.), ясельный (от 1 до 3 лет), дошкольный (от 3 до 7 лет) и школьный (от 7 до 14 лет).

Анатомо-физиологические особенности черепа и головного мозга у детей первого года жизни (наличие родничков и открытых швов, сравнительно малое основание черепа по отношению к своду, широкие субарахноидальные щели, высокая гидрофильность и функциональная незрелость ткани мозга, незначительная дифференцировка корковых центров и богатая васкуляризация мозга) своеобразно влияют на клинические проявления ЧМТ в этом возрасте.

Таблица 2

### Вид травмы в зависимости от возраста пострадавших

Вид травмы	Количество больных				
	до 1 мес.	до 1 года	1-3 года	3-7 лет	7-14 лет
Бытовая	5	67 (90,5 %)	21 (65,6 %)	34 (40,9%)	16 (13,9%)
Уличная	-	1 (1,4 %)	5 (15,6 %)	26 (31,3%)	49 (42,6%)
Транспортная	2	5 (6,7 %)	6 (18,8 %)	22 (26,5%)	42 (36,6%)
Спортивная	-	-	-	-	2 (1,7%)
Школьная	-	-	-	-	4 (3,5%)
Прочие	1	1 (1,4%)	-	1 (1,3%)	2 (1,7%)

В целях выявления особенностей клинического течения тяжелой ЧМТ у детей первого года жизни проанализировано истории болезни 74 пострадавших.

В первые 6 ч после травмы госпитализированы 35 (47,3 %) детей, спустя 1-3 сут. – 22 (29,7 %), 3-10 сут. – 15 (20,3 %) и 10-14 сут. – 2 (2,7 %). У 69 (93,2 %) детей была закрытая, у 3 (4,1 %) открытая непроникающая и у 2 (2,7 %) открытая проникающая ЧМТ. Ушибы тяжелой степени были у 7 (9,5 %) детей и у 18 (24,3 %) - ушиб со сдавлением. Диффузных аксональных повреждений в этом возрасте мы не наблюдали. Перелом свода черепа был у 56 детей (75,6 %), основания черепа у 2 (2,7 %). У 59 детей ушибы мозга сопровождались субарахноидальным кровоизлиянием. Внутричерепная гематома и гидрома диагностирована у 18 детей, у 4 - вдавленные переломы. Потеря сознания у детей первого года жизни наблюдается довольно редко - у 10 из 74. Поэтому наиболее часто родители обращаются к врачу по поводу появления у ребенка подпапоневротической гематомы. Поступили в клинику в удовлетворенном состоянии (по ШКГ - 15 баллов) 63,6% детей в возрасте до года, 28% - в оглушенном состоянии (13-14 баллов), 4,2% - в состоянии сопора (9-12 баллов) и 4,2% в коматозном состоянии (4-8 баллов). Светлый промежуток был у 12 детей (16,6 %). Однократная или многократная рвота отмечена у 27 детей. Чаще родители обращали внимание на заторможенность, сонливость, вялость ребенка (26 детей). Психомоторное или двигательное возбуждение было у 8 детей. Грубые неврологические расстройства наблюдались у единичных больных. Эписиндром был у 14 детей (у 2 - фокальные, у 1 - клонические, у 1 - тонические, у 8 - тонико-клонические и у 2 - горметонические). Анизокория отмечена у 3 детей, угнетение или отсутствие зрачковых и роговичных рефлексов - у 12, парез зрения - у 2, гемипарез - у 4 детей. Повышение мышечного тонуса зафиксировано у 14, понижение его - у 11 и меняющийся тонус - у 6 детей. Патологические стопные рефлексы и симптомы раздражения мозговых оболочек выявлены в единичных наблюдениях. Сравнительно чаще у детей в возрасте до года наблюдались вегетативные нарушения (сосудистые, дизэнцефальные).

Скудность очаговой и общемозговой симптоматики у детей первого года жизни, стертое и малосимптомное течение тяжелой черепно-мозговой травмы создает видимость легкости травмы.

Исходы тяжелой ЧМТ у детей до 1 года при своевременной диагностике и адекватном лечении благоприятные (Рис. 1). Из 74 детей умерли 3 (причина смерти отек и набухание головного мозга с ущемлением ствола).

Ушибы головного мозга наблюдались у 32 детей ясельного возраста (1-3 года), Среди пострадавших преобладали мальчики (62%). У 65,5 % малышей была бытовая травма, у 18,8 % - транспортная и 15,6 % - уличная.

В первые 6 ч после травмы госпитализированы 75,8% детей, через 1-3 сут. - 17,2%, после 3 сут. - 6,9%. У 65,5% детей была закрытая, у 27,5% - открытая непроникающая и у 6,9% - открытая проникающая ЧМТ.

Ушиб средней степени тяжести диагностирован у 37,9% пострадавших, тяжелой степени - у 31,03%, ушиб со сдавлением - у 17,2% детей. В этом возрасте у 13,7% детей было диффузное аксональное повреждение головного мозга. Переломы свода черепа, как и у детей грудного возраста, отмечались у большинства пациентов. Перелом основания черепа составлял 41,3% (у детей грудного возраста - у 2,7 %).

У детей ясельного возраста нами отмечено более редкое выявление ушибов головного мозга со сдавлением - 17,2% (у детей грудного возраста - 26%). Потеря сознания длительностью до 5 мин была у 24,1% детей, 1 сут. и более - у 34,4%, а у 41,38% детей ЧМТ не сопровождалась потерей сознания. Рвота у детей ясельного возраста является одним из наиболее частых симптомов ЧМТ (однократная рвота была у 18,5%, многократная - у 51,8%).

Более 31% детей поступили в клинику в удовлетворительном состоянии (по ШКГ - 15 баллов), 31% - в оглушенном состоянии (13-14 баллов), 6,9% - в состоянии сопора (9-12 баллов) и 31% - в коматозном состоянии (4-8 баллов). Светлый промежуток наблюдался у 17,4% детей. Двигательное или психическое возбуждение отмечено у 16 % детей. У 17,2 % детей при поступлении наблюдались горметонические судороги, которые в основном регрессировали к 4-7-м суткам.

Парез конечностей различной степени выраженности выявлен у 17 % детей. Повышение мышечного тонуса было у 17,2%, снижение - у 17,2% и меняющийся тонус - у 3,45% детей. Патологические стопные рефлексы и симптомы раздражения мозговых оболочек наблюдались соответственно в 22,2 и 17,1% наблюдений.

Умерли 2 из 32 детей. Причинами смерти у всех их являлись отек и набухание головного мозга, кровоизлияние в ствол, ущемление ствола головного мозга.

Ушибы головного мозга у детей дошкольного возраста (3-7 лет) составили 26,6% наблюдений. В этом возрасте преобладание мальчиков над девочками становится более четким (72,2 и 27,7% соответственно). За счет увеличения доли уличной и транспортной травм (31,3 и 26,5 % соответственно), уменьшается доля бытовой (40,9%).

В первые 6 ч после травмы госпитализировано 80,2% детей. Остальные дети были госпитализированы в течении 6 сут. У 72,7% детей была закрытая, у 13,2% - открытая непроникающая, а у 14,5% - открытая проникающая ЧМТ. Ушиб средней степени тяжести зарегистрирован у 34,9% пострадавших, ушиб тяжелой степени - у 26,5%, ушиб со сдавлением - у 34,9%, и диффузное аксональное повреждение - у 3,6% детей. Перелом свода черепа, как и у детей младших возрастных групп, встречается довольно часто (71,1%). Наблюдается увеличение количества детей с вдавленными переломами (22,8%) и переломами свода с переходом на основание (13,2%). Переломы основания черепа встречались в 25,3% наблюдений. В этом возрасте потеря сознания длительностью от нескольких минут до нескольких суток отмечалась у 62,6% пациентов. Многократная рвота у детей дошкольного возраста наблюдалась в 53 % случаев, однократная рвота - у 14,8%. По сравнению с детьми младших возрастных групп, уменьшается количество детей, поступивших в клинику в удовлетворительном состоянии (13,2%). Увеличивается количество детей, поступивших в оглушенном, сопорозном и коматозном состоянии (соответственно 54,2, 12,1 и 20,5%). Светлый промежуток был у 21,6% детей. Двигательное и психическое возбуждение наблюдается чаще (33,7%), чем у детей младших возрастных групп. Судорожный синдром отмечен у 9,6% детей (тонические судороги - у 1,2%, тонико-клонические - у 4,8% и горметонические - у 3,61%). Особенно ярко проявляются симптомы со стороны оральных отделов ствола мозга: анизокория (36,1%), снижение реакции зрачков на свет (55,4%), парез зрения (7,2%). Эти нарушения быстро регрессируют. Очаговые симптомы достигали степени негрубого моно- или гемипареза (18,2%), реже отмечались патологические стопные рефлексы и симптомы раздражения мозговых оболочек (16,8 и 28,2% соответственно). Вегетативные нарушения зафиксированы в 37,2% наблюдений, симптомы орального автоматизма - в 28,3% (имели тенденцию к нарастанию и достигали 46,1% на 2-4-ые сутки). Летальный исход в этой возрастной группе отмечен в 4,7 % случаев.

Ушибы головного мозга, по нашим данным, бывают чаще у детей школьного возраста (37%). При этом причиной повреждения в 42,6 % наблюдений является уличное происшествие, в 36,6 % - автодорожное, в 13,9 % - травма бытовая. В этом возрасте диагностируют уже школьную (3,5 %), а также спортивную (1,7 %) травмы. Становится более тяжелой ЧМТ: у 29,3 % отмечены ушибы головного мозга тяжелой степени, у 22,9% - ушибы со сдавлением и у 7,5 %

- диффузные аксональные повреждения. В 52,7% наблюдений ушиб мозга сопровождался переломом костей свода и в 26,4 % - основания черепа. У 74,1 % пострадавших была закрытая, у 18,3 % - открытая непроникающая и у 7,47 % - открытая проникающая ЧМТ. У 92 % больных ушиб сопровождался субарахноидальными кровоизлияниями. В этом возрасте резко уменьшается количество детей, поступивших в удовлетворительном состоянии (17,8%). В основном детей госпитализируют в оглушенном (44,8%) или сопорозно-коматозном (37,2%) состоянии. Двигательное и психическое возбуждение наблюдалось у 41,5% детей. Потеря сознания отмечена у 79,1% детей этого возраста. У 58,2% детей была многократная или однократная рвота (17,6%).

В этом возрасте судорожный синдром встречается чаще (12%), чем у детей младших возрастных групп, чаще наблюдаются горметонические судороги (9,2%). У 8 % детей в первые 24 ч после травмы констатирована декортикационная и децеребрационная ригидность. Симптомы, свидетельствующие о вовлечении оральных отделов ствола головного мозга, встречаются чаще, чем у детей младших возрастных групп. По нашим данным, они составляют 59,7 % наблюдений. Спонтанный горизонтальный мелко- или среднеразмашистый нистагм отмечен у 39,7% детей и у 11,3% - парез зрения. Более выражены и стойкие дисфункции черепно-мозговых нервов. Парез конечностей при поступлении наблюдался у 16,2% детей и имел тенденцию к нарастанию, особенно на 4-7-е сутки (20%). Мышечный тонус был повышен у 17,2% детей (у 13,7% - с обеих сторон и у 3,45% - с одной). Снижен мышечный тонус был у в 12,4% пострадавших (у 10,3% двухсторонний и у 2,1% односторонний). Патологические стопные рефлексы и симптомы раздражения мозговых оболочек были более ярко выражены на 3-5-е сутки после ЧМТ и отмечены в 34,7 и 41,3% наблюдений соответственно. Вегетативные нарушения зафиксированы в 38,4% наблюдений. Они были выражены в большей степени на 3-5-е сутки. Симптомы орального автоматизма констатированы у 40,7% детей школьного возраста.

Летальность у детей школьного возраста составила 5,2 % наблюдений.

Для диагностики тяжелой ЧМТ у детей различного возраста широко используют такие методы диагностики, которые являются более информативными и менее травматичными, а именно: краниография, НСГ (черезродничковая и транскраниальная), КТ, МРТ. Ультразвуковое исследование в возрасте до года является одним из ведущих методов. С помощью НСГ становится возможной не только диагностика

внутричерепных гематом и очагов ушиба, но и определение степени выраженности отека головного мозга, выявление изменений желудочковой системы. Нейросонография произведена у всех больных и является методом скрининга внутричерепных кровоизлияний, при выявлении которых применялась компьютерная томография головного мозга (265 пациентов).

Рентгенография черепа и ЭХО-эс является необходимым исследованием во всех случаях ЧМТ.

Таким образом, дети разных возрастных групп далеко не однозначно реагируют на ЧМТ. Возрастные анатомо-физиологические особенности развивающегося организма накладывают отпечаток на течение и прогноз их. В каждой возрастной группе имеются свои особенности, требующие дифференцированной диагностики. Наиболее информативным и доступным методом скрининга внутричерепных кровоизлияний является нейросонография – у детей до года черепно-мозговая, в старшей возрастной группе транскраниальная.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Артарян А.А., Бродский Ю.С., Лихтерман Л.Б. и др. Клиническая классификация черепно-мозговой травмы у детей // Классификация черепно-мозговой травмы / Под ред. А.Н. Коновалова. - М., 1992. - С.50-67.
2. Банин А.В., Артурян А.А., Гаевый О.В. Закрытая тяжелая черепно-мозговая травма у детей //IV Всесоюзный съезд нейрохирургов. - Л., 1988. - С.67.
3. Загробян С.Г., Дарбинян В.Ж., Загробян А.С. и др. Некоторые особенности острого периода ЧМТ у детей. Проблемы нейротравмы и сосудистой патологии головного мозга /Тезисы докладов межобластной конференции нейрохирургов, невропатологов, травматологов. (Братск, 15-16 июня). - Иркутск, 1983. - С.62-66.
4. Крюков Е.Ю., Шапарюк С.И., Иова А.С. Возрастные особенности ультрасонографического изображения внутричерепных кровоизлияний.// Сборник научных трудов, посвященный 30-летнему юбилею детской городской больницы №1.- Санкт-Петербург, 2007 г.
5. Крюков Е.Ю., Иова А.С. Нейронавигация в детской нейрохирургии (теоретические основы)// Сборник научных трудов, посвященный 30-летнему юбилею детской городской больницы №1.- Санкт-Петербург, 2007 г.
6. Корниенко В.Н., Васин Н.Я., Кузьменко В.А. Компьютерная томография в диагностике черепно-мозговой травмы. - М.: Медицина, 1987. - 288 с.
7. Ормантаев К.С. Тяжелая черепно-мозговая травма у детей. - М. - Л.: Медицина, 1982. - 286 с.
8. Пельц Б.А. Клиника, диагностика и лечение ушибов головного мозга у детей// Нейрохирургия. - Вып.13. - С.19-26.
9. Потапов А.А., Лихтерман Л.Б., Касумова С.Ю. и др. Диффузные аксональные повреждения головного мозга // Вопр. нейрохирургии. - 1990. - N2. - С.3-7.
10. Сумеркина М.М. Закрытая черепно-мозговая травма у детей //Журн. невропатол. и психиатр. - 1985. - N10. - С.1564-1571.
11. Bruce D.A., Alavi A., Bilaniuk L.T. et al. Diffuse cerebral swelling following head injuries in children the syndrome of "Malignant brain edema" //J. Neurosurg., - 1981. - 54. - P.170-178.

#### ТҰЖЫРЫМ

2006 дан 2011 жылға дейін № 2 Астана қалалық балалар ауруханасында ауыр бассүйек-ми жарақаты бар 312 бала емдеуде болды. Емделушілерді жас шамасына сәйкес топтап бөлдік: (бір айға дейін) жаңа туған бала, бір жылға дейінгі балалар, (3-7 жас) мектепке дейінгі жас және (7 жас пен 14 жас аралығындағы) мектеп жасындағылар.

256 жағдайда мидың жабық жарақаты, 32 жағдайда - ашық енбейтін, 24 жағдайда ашық енетін жарақат болды.

Мидың соғылуының орташа дәрежесі 118 емделушілерде, ауыр ми соғылуы - 84 емделушілерде, мидың соғылып қысылуы 98 емделушілерде және 12 жағдайда мидың диффузиялық - аксоналды жарақаты диагностикаланған.

Біз әр түрлі жас шамасына байланысты топтардағы 205 балада бассүйек түбі және бассүйек күмбезінің сынуларын анықтадық. Жарақаттанудан кейінгі арахноидиялық қан құйылу 84,6 % құрайды. 312 емделушілердің 15-і (4, 8 %) өлім-жітіммен аяқталды.

Әрбір жас шамасына байланысты топта айырмашылық жолдардағы диагностикаға және емдеулерінде қажетсінетін өз ерекшелігі бар. Балалардағы мидың ауыр жарақатының диагностикасындағы информациялық әдістер - сонография, КТ, ЯМРТ.

**Негізгі сөздер:** бассүйек-ми жарақаты, балалар, диагностика, жас ерекшеліктері.

### *РЕЗЮМЕ*

---

В городской детской больнице № 2 г. Астана с 2006 по 2011 год находились на лечении 312 детей с тяжелой черепно-мозговой травмой. Согласно возрасту пациенты были распределены на группы: новорожденные (до одного месяца), дети до года, дошкольный возраст (3-7 лет) и школьный (от 7 до 14 лет).

В 256 случаях была закрытая травма головного мозга, в 32 - открытая непроникающая и в 24 открытая проникающая.

Ушиб головного мозга средней степени диагностирован в 118 случаях, тяжелый ушиб головного мозга – у 84 пациентов, ушиб головного мозга со сдавлением в 98 случаях и 12 случаях диффузно-аксональное поражение головного мозга.

У 205 детей различных возрастных групп мы установили переломы основания черепа и свода черепа. Дети с посттравматическим субарахноидальным кровоизлиянием составляют 84,6 %. Из 312 пациентов у 15 (4,8 %) наступил летальный исход.

У каждой возрастной группы есть свои особенности, которые нуждаются в отличительных подходах в диагностике и лечении. Самые информативные методы в диагностике тяжелой травмы головного мозга в детях - нейросонография, КТ, ЯМРТ.

**Ключевые слова:** черепно-мозговая травма, возрастные особенности, дети, исходы, диагностика.