

УДК 616.831-001-071-053.2:616.831.9-008.811.1-089

Особенности клинических проявлений и лечения черепно-мозговой травмы у детей, ранее оперированных по поводу гидроцефалии

Орлов Ю.А., Ющак И.А.

Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова АМН Украины, г. Киев

Перинатальное поражение головного мозга у детей значительно изменяет клинические проявления и течение черепно-мозговой травмы (ЧМТ). Проанализированы результаты наблюдения за 43 детьми в возрасте от 6 мес до 7 лет с ЧМТ различной тяжести, ранее оперированными по поводу прогрессирующей гидроцефалии. Установлено, что клиническое течение ЧМТ у них характеризуется малой выраженностью очаговых и общемозговых проявлений, что обусловлено уменьшением объема вещества мозга и наличием дренажной системы, нивелирующей влияние объемного процесса в полости черепа. Хронические субдуральные гематомы у детей, которым имплантированы ликворшунтирующие системы, могут быть не только осложнением шунтирующих операций, но и следствием перенесенной ЧМТ.

Ключевые слова: гидроцефалия, черепно-мозговая травма, клинические проявления, лечение, дети.

Вступление. ЧМТ, возникающая на фоне тех или иных морфологических и функциональных изменений головного мозга, характеризуется особенностями клинических проявлений, течения и тактики лечения. В группе с ЧМТ выделяют пациентов, ранее оперированных по поводу прогрессирующей гидроцефалии вследствие перинатального поражения головного мозга. Уменьшение объема вещества мозга, увеличение размеров ликвороносных пространств, наличие имплантированных дренажных систем обуславливают особенности течения ЧМТ у таких детей, о чем свидетельствуют данные литературы [6, 7].

Цель работы — изучение особенностей клинического течения и тактики лечения различных форм ЧМТ у детей, ранее оперированных по поводу прогрессирующей гидроцефалии с использованием имплантируемых клапанных ликворшунтирующих систем.

Материалы и методы исследования. Работа основана на анализе наблюдений за 43 детьми в возрасте от 7 мес до 6 лет, ранее оперированными по поводу прогрессирующей гидроцефалии. За 10 лет оперированы по поводу прогрессирующей гидроцефалии 1870 детей, частота ЧМТ у них составила 2,3%. Пациентов отбирали в соответствии со следующими критериями: наличие ЧМТ, сроки после выполнения шунтирующей операции более 1 мес, верификация состояния пациентов после шунтирующей операции и ЧМТ с использованием нейровизуализирующих методов (УЗИ, КТ, МРТ). ЧМТ возникла через 8 мес–4 года после осуществления шунтирования в виде сотрясения головного мозга — в 16 наблюдениях, ушиба мозга — в 11, сдавления мозга — в 16 (сдавливанный перелом костей черепа — у 2, субдуральные гематомы — у 14). Практически у всех пострадавших отмечена относительная легкость травмирующего воздействия — падение с высоты собственного тела, удар головой о твердый предмет (у 40 больных), удар по голове (у 2). Только у одного ребенка возникла тяжелая ЧМТ вследствие дорожно-транспортного происшествия (ДТП). Оперированы 16 детей по поводу сдавления мозга. Все пациенты живы.

Результаты и их обсуждение. Морфологические особенности головного мозга детей, оперированных

по поводу прогрессирующей гидроцефалии с использованием клапанных ликворшунтирующих систем, характеризуются уменьшением объема вещества мозга, увеличением размеров ликвороносных путей, наличием искусственного регулятора внутричерепного давления [2, 4, 7]. Эти особенности, в первую очередь, нивелирование значительного повышения внутричерепного давления, определяют своеобразие течения ЧМТ у таких больных. Течение ЧМТ у детей характеризуется преобладанием общемозговых и гипертензивных проявлений по сравнению с очаговыми [1, 5]. При увеличении ликворосодержащих пространств, уменьшении объема вещества мозга и наличии искусственного дренажа эти отличия обнаружить не удастся.

При сотрясении головного мозга у всех пострадавших отмечено кратковременное (на несколько минут) нарушение сознания с последующей сонливостью, отказом от пищи. В то же время, только у 2 из 16 детей возникла рвота, что характерно для ЧМТ у детей. В течение 2–5 сут у детей обнаруживали субфебрилитет, сонливость. Неврологический статус, кроме непостоянного спонтанного горизонтального нистагма, не нарушен. Не обнаружены специфические изменения на глазном дне, ЭЭГ, КТ. Нормальное поведение и самочувствие восстанавливались позже на 4–8 сут. Функция дренажной системы в течение всего острого периода ЧМТ сохранена.

У 2 детей при наличии аналогичных клинических проявлений на краниограммах выявлены линейные переломы костей свода черепа, в связи с чем они отнесены в группу с ушибом мозга легкой или средней тяжести. У 9 пострадавших, несмотря на относительную легкость травмы, тяжесть повреждения мозга была значительной, они отнесены в группу с тяжелым ушибом мозга.

Клиническим признаком тяжелого ушиба головного мозга была длительная потеря сознания (от нескольких минут до 4 ч). В течение 2–9 сут дети находились в сопорозном (в 6 наблюдениях) либо коматозном (в 3) состоянии, но без грубых нарушений витальных функций. Очаговые неврологические нарушения были минимально выражены. Обнаружен умеренно выраженный менингеальный синдром.

Переломы костей черепа выявлены только у 3 пациентов. По данным КТ четкие морфологические признаки ушиба мозга не выявлены. Не обнаружены типичные для ушиба мозга у детей зоны пониженной или повышенной плотности вещества головного мозга, очаги геморрагии, очаговое воздействие или отек мозга [3, 5]. Это, возможно, обусловлено несколькими причинами. Во-первых, до травмы имелось уменьшение объема вещества мозга, вследствие чего размеры травматического повреждения мозга были меньше, вне разрешающих возможностей исследования. Во-вторых, возможно, наличие очагов ушиба, характеризующихся изоплотностью вещества мозга без очагового эффекта, хотя это менее вероятно, поскольку клинические проявления, длительность потери сознания и тяжесть состояния свидетельствовали о тяжелом ушибе мозга.

Вдавленный перелом костей черепа обнаружен у детей первого года жизни. Обстоятельства травмы неизвестны, родители не отмечали изменений поведения детей, и только случайное обнаружение деформации черепа заставило их обратиться за медицинской помощью. В обоих наблюдениях перелом локализовался в височной области, отломки костей внедрены в вещество мозга на глубину до 1 см. Каких-либо особенностей в хирургическом лечении такого перелома не было.

Особое место занимают внутричерепные гематомы. Обычно у детей при ЧМТ выявляют гематомы различной локализации: эпидуральные (в 30–38% наблюдений), субдуральные (в 60–66%), внутримозговые (в 10%), множественные (в 20–23%) [1, 5]. В противоположность этому, нами обнаружены только субдуральные гематомы. У одного пострадавшего обнаружены острые множественные субдуральные гематомы. Травма возникла вследствие ДТП. Ребенок находился в салоне автомобиля, доставлен в коматозном состоянии, во время обследования диагностированы: линейные переломы лобной, теменной и височной костей, субдуральные гематомы в лобной и теменно-височной областях на стороне перелома, значительное сдавление желудочка мозга. Смещения срединных структур практически не было, несмотря на то, что суммарный объем гематом превышал 100 мл. Клинические проявления дислокации или вклинения мозга — анизокории, изменения тонуса мышц, витальных нарушений отсутствовали. Пациенту произведены широкая костно-пластическая трепанация, удаление гематом. Из-за выраженного релапса мозга полость гематом дренирована в течение 2 сут. У ребенка быстро восстановилось сознание, однако полное расправление желудочка мозга отмечено только через 10 сут. Дренажная система в течение всего периода функционировала нормально.

Остальные 13 пострадавших с субдуральной гематомой обратились за медицинской помощью в сроки от 25 до 48 сут после травмы. Факт ЧМТ (падение с высоты, удар головой о предмет) родители четко фиксировали, но значительные изменения поведения не наблюдали. Отмечали однократную рвоту, небольшое беспокойство, плохой сон, субфебрилитет. В дальнейшем поведение детей полностью нормализовалось, но через 3–4 нед возникли при-

знаки повышения внутричерепного давления, что связывали с дисфункцией ликворосунтирующих систем. Появлялись головная боль, рвота, сонливость, отказ от пищи. Очаговые неврологические симптомы отсутствовали. По данным КТ у всех пациентов обнаружены массивная субдуральная гематома толщиной 12–18 мм, сдавление желудочка мозга, незначительное смещение срединных структур. Нетравматический генез кровоизлияния как следствие осложнения ликворосунтирующей операции, на что указывают многие авторы, исключен на основании результатов многократного обследования детей за месяцы и годы до травмы.

Хирургическое вмешательство произведено всем 13 больным по поводу травматической субдуральной гематомы. Использовали миниинвазивные технологии удаления — длительное закрытое дренирование гематомы. В 6 наблюдениях для ускорения расправления мозга применено временное пережатие отводящего катетера ликворосунтирующей системы для повышения внутричерепного давления.

У всех детей с ЧМТ, ранее оперированных по поводу прогрессирующей гидроцефалии, исход благоприятный. Усугубления психоневрологических нарушений не было, все пациенты живы.

Выводы 1. Клиническое течение ЧМТ у детей, ранее оперированных по поводу прогрессирующей гидроцефалии с использованием клапанных ликворосунтирующих систем, отличается малой выраженностью очаговых и общемозговых симптомов, что обусловлено уменьшением вещества мозга и наличием дренажной системы, нивелирующей влияние объемного процесса в полости черепа.

2. Внутричерепные гематомы у детей, ранее оперированных по поводу гидроцефалии, выявляли только субдуральной локализации.

3. Хроническая субдуральная гематома у детей с имплантированной ликворосунтирующей системой может быть не только осложнением шунтирующей операции, но и следствием перенесенной ЧМТ.

Список литературы

1. Артарян А.А., Иова А.С., Гармашов Ю.А., Банин А.В. Черепно-мозговая травма у детей // Клиническое руководство по черепно-мозговой травме / Под ред. А.Н. Коновалова, Л.Б. Лихтермана, А.А. Потапова. — М.: Антидор, 2001. — Т.2. — С.603–648.
2. Гидроцефалия (патогенез, диагностика и хирургическое лечение) / В.А. Хачатрян, В.П. Берснев, Ш.М. Сафин и др. — СПб: Изд-во РНХИ, 1998. — 234 с.
3. Коновалов А.Н., Корниенко В.Н., Озерова В.И., Пронин И.Н. Нейрорентгенология детского возраста. — М.: Антидор, 2001. — 456 с.
4. Орлов Ю.А. Современные концепции проблемы гидроцефалии // Клін. хірургія. — 1998. — №3. — С.21–24.
5. Орлов Ю.А. Руководство по диагностике и лечению черепно-мозговой травмы у детей. — К.: Випол, 2002. — 160 с.
6. Орлов Ю.А., Скобский Е.И., Плавский Н.В., Орлов М.Ю. Черепно-мозговая травма у детей, ранее оперированных по поводу гидроцефалии // Вопр. нейрохирургии. — 1998. — №3. — С.36–38.
7. Pediatric hydrocephalus / Eds. G. Cinalli, W.J. Maixner, C. Sainte-Rose. — Milano: Springer, 2004. — 461 p.

Особенности клинических проявлений та лікування черепно-мозкової травми у дітей, раніше оперованих з приводу гідроцефалії

Орлов Ю.А., Ющак И.А.

Перинатальне ураження головного мозку у дітей значно змінює клінічні прояви та перебіг черепно-мозкової травми (ЧМТ). Проаналізовані результати спостереження за 43 дітьми віком від 6 міс до 7 років з ЧМТ різної тяжкості, раніше оперованих з приводу прогресуючої гідроцефалії. Встановлено, що клінічний перебіг ЧМТ характеризується малою вираженістю вогнищевих та загальномозкових проявів, що зумовлене зменшенням об'єму речовини мозку та наявністю дренажної системи, яка нівелює вплив об'ємного процесу в порожнині черепа. Хронічні субдуральні гематоми у дітей, яким імплантовані шунтувальні системи, можуть бути не тільки ускладненням лікворощунтувальних операцій, а й наслідком перенесеної ЧМТ.

Clinical and treatment features of brain injury at children, were operated before because of hydrocephaly

Orlov Yu.A., Yuschak I.A.

Perinatal brain defect at children considerably changes clinical symptoms of brain injury, that occurred after the operation. The results of 43 children (aged from 6 months to 7 years) with brain injury, been operated because of progressing hydrocephaly were analyzed. It was established, that clinical symptoms of brain injury differ: they have low expressiveness of focal and general symptoms, that was caused by brain tissue decrease and draining system, that influence on volumetric process in a skull cavity and causes it's reduction. Chronic subdural hematomas at children with implanted shunt systems can be not only complications of shunting operations, but also result of brain injury.

Комментарий

к статье Орлова Ю.А., Ющак И.А. «Особенности клинических проявлений и лечения черепно-мозговой травмы у детей, ранее оперированных по поводу гидроцефалии»

Работ, отражающих особенности течения травматической болезни у детей с гидроцефалией, гидроцефально-гипертензивным синдромом, у которых имплантированы шунтирующие системы, немного. В Институте нейрохирургии АМН Украины этой проблемой занимаются в отделении детской нейрохирургии под руководством проф. Орлова Ю.А.

По опыту лечения этой категории больных и в данной работе авторы указывают на незначительные клинические проявления ЧМТ на фоне гидроцефалии. У пострадавших детей преобладают общемозговые нарушения, однако с помощью диагностических методов из 43 больных, госпитализированных в клинику, у 14 выявлена субдуральная гематома, что требовало выполнения хирургического вмешательства.

Родители пострадавших детей, ранее оперированных по поводу гидроцефалии, у которых установлена шунтирующая система, обращались за медицинской помощью только через 25–48 дней после ЧМТ, что подтверждает отсутствие клинических проявлений в остром периоде ЧМТ, в первую очередь, гипертензивного синдрома. Такая ситуация объяснима: ликворшунтирующая система компенсирует повышение внутричерепного давления, и формирование внутричерепной гематомы клинически малозаметно до срыва компенсаторных возможностей мозга.

Другая особенность травматического поражения головного мозга у этой категории больных — это ликвородинамический удар, возникающий в значительно расширенных желудочках головного мозга в момент травмы и вызывающий поражение подкорковых срединных структур мозга, что проявляется, прежде всего, нарушением сознания, которое может удерживаться в течение длительного времени.

Таким образом, при обследовании детей с ЧМТ необходимо учитывать ряд факторов риска:

- при наличии гидроцефалии, имплантации шунтирующих систем необходимо динамическое наблюдение за больным, его обследование в нейрохирургическом стационаре;
- проведение курса восстановительной терапии с учетом поражения подкорковых срединных структур, что наиболее часто проявляется расстройством цикла «сон-бодрствование», нарушением сна, снижением уровня бодрствования, истощаемостью;
- родители детей с гидроцефалией должны быть информированы о мерах профилактики травматизма, а при возникновении травмы — необходимости обследования ребенка в нейрохирургической клинике.

*Г.А. Кеворков, доктор мед. наук,
зав. клиникой ургентной нейрохирургии детского возраста
Института нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова АМН Украины*