

В.В. Борисенко, к.м.н., кафедра неврологии и нейрохирургии Луганского государственного медицинского университета

Некоторые аспекты прогнозирования исходов легких черепно-мозговых травм

Легкая закрытая черепно-мозговая травма (ЛЗЧМТ) – наиболее распространенный вид черепно-мозговых повреждений. По данным различных исследователей, у 70% пострадавших после ЛЗЧМТ через 1,5-2 года наблюдается посттравматическая церебральная патология, которая в той или иной мере ограничивает и снижает их трудоспособность. Поэтому вопросы прогнозирования исходов ЛЗЧМТ, предупреждения их прогрессирования достаточно актуальны.

Морфологическим субстратом выраженных функциональных нарушений в отдаленный период ЛЗЧМТ является посттравматическая гидроцефалия (ПГ). По данным Ю.Л. Курако, ПГ у 38,5% больных в отдаленном периоде ЛЗЧМТ обуславливает функциональную неполноценность и дезадаптацию.

Выделяют следующие фазы ликвородинамических нарушений, возникающих после сотрясения головного мозга:

I – первичные функциональные нарушения ликвородинамики, наблюдающиеся обычно в первые 3-7 дней после сотрясения головного мозга;

II – относительная нормализация ликвородинамики в течение 2-й, реже 3-й недели;

III – различные варианты течения: либо с окончательной нормализацией ликворобращения (у большинства пострадавших), либо с вторичными органическими нарушениями ликвородинамики, манифестирующими с конца 3-й, реже 2-й недели заболевания.

В отдаленном периоде ЛЗЧМТ основная роль в развитии ПГ принадлежит местному формированию спаек, сращений, рубцов и утолщений в мягкой и паутинной оболочках головного мозга либо в эпандиме желудочков.

Существенное значение в развитии ПГ имеют прогрессирующие атрофические изменения мозговой ткани, возникающие в связи с длительной внутричерепной гипертензией. Выраженность этих изменений в большей мере определяет степень ПГ, а их преимущественная локализация – форму гидроцефалии.

А.А. Арндт выделяет четыре основные формы ПГ: внутреннюю гидроцефалию; комбинацию внутренней и наружной гидроцефалии; сочетание внутренней гидроцефалии с наличием порэнцефалических полостей; переходную форму, когда сообщающаяся гидроцефалия комбинируется с нарастающими окклюзионными явлениями.

Целью проведенного исследования стало определение на основе методов корреляционного анализа исходов ЛЗЧМТ у больных с ПГ в отдаленном периоде. Обследовали 220 человек: 128 (58,2%) мужчин и 92 (41,8%) женщины в возрасте от 16 до 60 лет. Все больные перенесли сотрясение головного мозга. Давность перенесенной ЛЗЧМТ от 1 года до 15 лет. ПГ диагностировалась на основании данных аксиальной компьютерной томографии (АКТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ).

Внутренняя гидроцефалия диагностировалась при обнаружении расширения желудочковой системы мозга, наружная – при расширении борозд больших полушарий мозга, смешанная гидроцефалия – в случае сочетания вышеуказанных признаков. Степень тяжести внутренней гидроцефалии оценивалась по критериям, разработанным С.Б. Вавиловым (1986): внутренняя гидроцефалия считалась легкой при увеличении поперечного размера переднего рога боковых желудочков или их центрального отдела, или поперечного размера III желудочка до 30%; средней тяжести – при расширении этих отделов до 60%; тяжелой степени – $\geq 60\%$. Степень тяжести наружной гидроцефалии

оценивалась по критериям, предложенным I. Mees et al. (1980). Нормальной считалась ширина борозд больших полушарий мозга от 2 до 4 мм; увеличение до 6 мм рассматривалось как наружная гидроцефалия легкой степени, расширение больших борозд до 9 мм – как водянка средней степени тяжести и более 9 мм – как наружная гидроцефалия тяжелой степени. Степень тяжести смешанной гидроцефалии определялась по сочетанию вышеуказанных признаков.

Среди обследуемых преобладали больные с легкой ПГ – 77,3% случаев (170 человек). Больных с гидроцефалией средней степени тяжести было 22,7% (50). По форме ПГ они распределялись следующим образом: наружная – 20,9% (46), внутренняя симметричная – 25,4% (56), внутренняя асимметричная – 17,3% (38), смешанная – 36,4% (80).

Наиболее часто у больных с ПГ в отдаленном периоде ЛЗЧМТ встречались клинические синдромы: астенический – 91,8%, синдром вегетативной дистонии – 40%, эпилептический – 38,2%.

Больные с астеническим синдромом чаще жаловались на общую слабость, быструю утомляемость, истощаемость психических процессов, раздражительность, вспыльчивость, нарушение сна, плаксивость, снижение кратковременной памяти, темпа мыслительных процессов, нарушение внимания.

Синдром вегетативной дистонии клинически проявлялся наличием смешанных вегетативных пароксизмов – 61,4%, симпатoadреналовых – 31,8%, вагоинсулярных – 6,8% случаев. Кроме того, у больных наблюдались гипергидроз кожных покровов, нарушение дермографизма, «мраморность» кожи, термоасимметрия, нарушение терморегуляции в течение дня.

Эпилептический синдром в отдаленном периоде ЛЗЧМТ проявлялся в виде генерализованных приступов судорог у 88,1% больных, парциальных – у 7,1% и полиморфных – у 4,8% обследуемых.

Выявлена тесная взаимосвязь между степенью выраженности ПГ, преимущественно наружной, и увеличением астенических, а в дальнейшем психоорганических расстройств. Постепенное прогрессирование гидроцефалии характеризуется медленным снижением интеллекта, трудностями в усвоении нового материала и навыков, ухудшением памяти на текущие события. Астенация центральной нервной системы является основой, на которой при определенных обстоятельствах развиваются астено-депрессивные, астено-апатические состояния. В нашем исследовании это подтверждается наличием тесной корреляционной связи между степенью выраженности ПГ и следующими показателями психофизиологических исследований:

- снижение темпа мыслительных процессов – $r^*=0,99$ ($p<0,01$);
- нарушение внимания – $r=0,86$ ($p<0,05$);
- быстрая утомляемость больных и истощаемость психических процессов – $r=0,85$ ($p<0,05$);
- снижение кратковременной памяти – $r=0,82$ ($p<0,05$).

* r – коэффициент корреляции.

При поражении конвекситальных отделов левого, доминантного, полушария нарушения памяти носят частный модально-неспецифический характер и у больных наблюдается повышенная тормозимость зрительно-пространственных или слухоречевых следов. При поражении глубинных отделов полушарий (лимбической, бугорной и подбугорной области), которое отмечается при внутренней гидроцефалии, нарушения памяти носят общий модально-неспецифический характер: они одинаково проявляются при воспроизведении слухоречевого, зрительно-пространственного или двигательного материала.

Проведенное психофизиологическое исследование показало, что наружная ПГ средней степени тяжести неблагоприятна в отношении развития мнестических нарушений, так как при этой форме ПГ чаще отмечалось ухудшение кратковременной памяти. А при внутренней асимметричной ПГ средней тяжести чаще наблюдалось снижение темпа мыслительных процессов, поэтому данная форма ПГ также является неблагоприятным прогностическим признаком прогрессирования снижения темпа процессов и развития вязкости мышления.

Формирующиеся атрофии паравентрикулярной области III желудочка мозга при внутренней ПГ обуславливают выраженность вегетативно-сосудистых нарушений в отдаленном периоде ЛЗЧМТ, особенно церебральной ангиодистонии.

Отмечена наиболее тесная корреляционная связь между формой, степенью выраженности ПГ и следующими результатами триплексного сканирования сосудов головного мозга, реоэнцефалографии (РЭГ):

- венозное полнокровие – $r=0,98$ ($p<0,01$);
- снижение тонуса артерий – $r=0,95$ ($p<0,01$).

Изменение тонуса и реактивности мозговых сосудов, определяющее различное кровенаполнение головного мозга, также является одним из механизмов регуляции внутричерепного давления. Гипервентиляция, способствующая уменьшению кровенаполнения головного мозга, приводит к снижению внутричерепного давления. Большое значение в генезе внутричерепной гипертензии имеет снижение венозного оттока, венозный стаз.

При внутренней симметричной гидроцефалии, а также водянке средней тяжести чаще отмечался выраженный синдром вегетативной дистонии. К неблагоприятным прогностическим критериям развития и утяжеления течения синдрома вегетативной дистонии относятся сочетание внутренней симметричной гидроцефалии средней тяжести, венозного полнокровия и снижения тонуса артерий на РЭГ или при триплексном исследовании головного мозга. Гипоксия, отек диэнцефальной области, а также воздействие повышенного ликворного давления на эти образования приводят к их раздражению и усугублению вегетативной дисфункции.

Смешанная ПГ средней степени выраженности относится к неблагоприятным прогностическим критериям развития сосудистых заболеваний головного мозга, так как сопровождается более частым (32,5% случаев) снижением пульсового кровенаполнения при РЭГ, которое прогрессирует по мере нарастания внутричерепной

гипертензии. Это объясняется увеличением давления спинномозговой жидкости, а также рефлекторным повышением тонуса внутренних сонных артерий с последующим ограничением притока крови в систему виллизиева круга.

Одним из пусковых моментов в развитии посттравматической эпилепсии являются очаги первичного повреждения, возникающие преимущественно в лобно-височных отделах мозга с последующим формированием эпилептогенного фокуса.

При посттравматической гидроцефалии расстройства циркуляции ликвора отмечаются не только в ликворных путях, но и в паренхиме мозга, что является одним из факторов патогенеза травматической эпилепсии. Эпилептические припадки связаны со спаечным оболочечно-мозговым процессом, образованием арахноидальных кист и затруднениями местной ликворциркуляции.

В значительной мере трансформация первичных повреждений в эпилептический очаг определяется комплексом результирующих факторов ЧМТ – подавление активирующих систем ствола мозга и усиление деятельности синхронизирующих систем мозга.

Эпилептический синдром чаще наблюдался у больных с внутренней симметричной посттравматической гидроцефалией.

Корреляционная связь наиболее сильна между формой, степенью выраженности ПГ и следующими электроэнцефалографическими (ЭЭГ) признаками:

- выраженные диффузные нарушения биоэлектрической активности головного мозга – $r=0,98$ ($p<0,01$);
- наличие зоны раздражения – $r=0,93$ ($p<0,01$).

К неблагоприятным прогностическим критериям развития эпилептического синдрома при ПГ относится сочетание внутренней симметричной гидроцефалии с наличием пароксизмальной активности или зоны раздражения на ЭЭГ. В этом случае возможно дальнейшее нарастание ПГ, учащение и утяжеление эпилептических приступов, каждый из которых сопровождается гипоксией, повышением внутричерепного давления, что в свою очередь усугубляет выраженность гидроцефалии и нарушение функций нервной системы.

Таким образом, форма и степень выраженности ПГ определяет характер и степень проявления функциональных нарушений в отдаленном периоде ЛЗЧМТ. Клинические проявления последствий ЛЧМТ зависят от стабилизации и прогрессирования ПГ, ее сочетания с другими видами посттравматического поражения головного мозга и его оболочек. Выраженность ПГ коррелирует с частотой судорожных припадков, повышением ликворного давления, наличием органической симптоматики и психических расстройств в клинической картине заболевания. Вторичное поражение мозга, вызванное внутричерепной гипертензией, является более неблагоприятным признаком в отношении нейропсихической деятельности, чем диффузные поражения. При ПГ, сопровождающейся выраженной внутричерепной гипертензией, которая может возникать под воздействием интеркуррентных инфекций, перегреваний или переохлаждений, переутомлений, выраженность функциональных нарушений усиливается. Это требует проведения комплексной дегидратирующей терапии, которая должна включать L-лизин эсцинат, маннит, маннитол, современные ретардные формы диуретиков – индапамид и тораемид – в сочетании с препаратами, улучшающими венозный отток от головного мозга (актовегин, пентоксифиллин). В свою очередь мероприятия по снижению внутричерепной гипертензии и нормализации ликворного давления будут препятствовать прогрессированию ПГ.

Список литературы находится в редакции.