

ВЕНТРИКУЛОСУБГАЛЕАЛЬНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ВНУТРИЖЕЛУДОЧКОВЫХ КРОВОИЗЛИЯНИЙ У НОВОРОЖДЕННЫХ

О.Г. Семенков, А.С.Иова, Т.М. Гайнетдинов

Областная детская клиническая больница (главрач – А.М. Лебедько), г. Ульяновск

Согласно статистическим данным, на фоне общего увеличения числа недоношенных новорожденных произошло повышение значимости ряда патологических состояний, свойственных этой группе больных, и, в первую очередь, внутрижелудочковых кровоизлияний (ВЖК). Именно они выступают наиболее частой причиной летальных исходов и последующей инвалидизации, существенно ухудшая показатели качества жизни у недоношенных новорожденных [1, 4, 7, 9]. Одним из основных факторов, осложняющих прогноз у новорожденных этой группы является развитие постгеморрагической гидроцефалии (ПГГ), возникающей вследствие обтурации ликворопроводящих путей, клеток эпителия сагиттального синуса и пахионовых грануляций, ответственных за резорбцию цереброспинальной жидкости (ЦСЖ) [5, 7, 10]. Коррекция ПГГ на возможно более раннем этапе приводит не только к сохранению условно жизнеспособных нейронов, но и к улучшению функции всех жизненно важных органов и систем младенца. В этих условиях особое значение приобретает лечебное воздействие ещё в остром периоде кровоизлияния, при несанированной ЦСЖ, когда выполнение стандартного вентрикулоперитонеального шунтирования невозможно, а налицо выраженный рост вентрикуломегалии [4, 10].

Современный арсенал методов лечения гидроцефального синдрома в остром периоде ВЖК включает медикаментозное лечение, повторные люмбальные пункции (ЛП), повторные вентрикулярные пункции (ВП), наружное вентрикулярное дренирование, имплантацию подкожных вентрикулярных резервуар-катетеров,

вентрикулосубгалеальное шунтирование (ВСГШ) катетером и резервуар-катетером. Однако проведенные исследования основаны на малом числе пациентов. По объективным причинам крайне затруднена оценка их результатов, не разрешены многие тактические вопросы относительно показаний к выбору того или иного метода в каждом отдельном случае [4, 8, 9].

Целью исследования являлась оценка эффективности вентрикулосубгалеального шунтирования в лечении осложнённых гидроцефалией тяжёлых форм ВЖК.

Объектом исследования были 44 новорожденных, перенесших ВЖК тяжёлой степени. Все они находились на лечении в отделениях реанимации и патологии новорожденных. Гестационный возраст составлял $30,9 \pm 2,4$ недели. Масса тела при рождении – 1298 ± 425 г. Степень тяжести кровоизлияния определяли при УЗИ головы младенца [3, 6]: у 27 (61%) детей оказалось ВЖК 3-й степени, у 17 (39%) – 4-й степени. Практически у всех новорожденных была та или иная сопутствующая патология (табл. 1).

Показанием к ВСГШ являлась прогрессирующая вентрикуломегалия при индексе тела бокового желудочка (ИТБЖ) более 0,4 с признаками компрессии головного мозга при несанированной ЦСЖ на фоне выраженной внутричерепной гипертензии. Операция во всех случаях проводилась при использовании ультразвукографического (УС) наведения под интубационным наркозом с применением 20% раствора оксибутирата натрия (100–150 мг/кг), 0,005% фентанила в болюсной дозе 10, а затем 5 мкг/кг, миорелаксация тракриумом 0,5 мг/кг

Таблица 1
Сопутствующая патология* недоношенных
новорожденных

Нозологические формы	Частота (n=44)	
	абс.	%
Респираторный дистресс-синдром	43	97,7
Перивентрикулярная лейкомаляция	24	54,5
Внутриутробное инфицирование	23	52,3
Ретинопатия новорожденных	15	34
Пневмоторакс	4	9
Отёчно-геморрагический синдром	3	6,8
Язвенно-некротический колит, перфорация кишечника, перитонит	3	6,8
Разрыв серпа мозжечка, подболочечные гематомы и другие травмы повреждения	3	6,8
Врождённый порок сердца	3	6,8

* Во всех наблюдениях имело место сочетание нескольких нозологических форм.

однократно. На рисунке показана схема ВСГШ. В условиях нейрохирургической операционной, после обработки операционного поля производился линейный разрез до надкостницы через стандартные для вентрикулопункций точки в зависимости от места имплантации. Накладывалось трепанационное отверстие. Для имплантации использовали мягкий силиконовый катетер стандартного производства. Во избежание обтурации стустком крови или мозговым детритом применялся вентрикулярный катетер диаметром внутреннего просвета не менее 1 мм с муфтой, за которую шунт фиксировали к твёрдой мозговой оболочке двумя узловыми швами. Вентрикулярный конец вводили в боковой желудочек в область переднего рога на 0,5 – 1 см кпереди от отверстия Монро. Субгалеальный карман формировали путем введения под апоневроз скальпа хирургических ножниц с последующим разведением бранш. Полученную таким образом полость (диа-

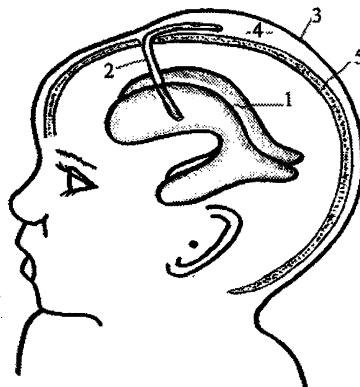


Схема вентрикулосубгалеального шунтирования: 1 - боковые желудочки головного мозга; 2 - вентрикулосубгалеальный катетер; 3 - кожа и апоневроз; 4 - полость субгалеального кармана; 5 - кость и надкостница.

метром около 5–8 см) с гемостатической целью тампонировали на 5 минут турундой с 3% раствором перекиси водорода, затем дистальный конец погружали в сформированный субгалеальный карман. Кожу и апоневроз ушивали наглухо. Для предупреждения послеоперационной ликворреи через швы особое внимание уделяли двухэтажному герметичному ушиванию: вначале непрерывный хирургический шов нитью толщиной 6/0, 8/0 накладывали на апоневроз, а затем узловые швы нитью 6/0 – на кожу. В последующем чрезмерно накапливающийся в субгалеальном кармане ликвор удаляли пункционно по мере необходимости.

В 5 (11%) наблюдениях для ВСГШ применялся катетер, оснащенный резервуаром. Наличие резервуара позволяет, во-первых, брать ЦСЖ непосредственно из соответствующего желудочка головного мозга, во-вторых, осуществлять интравентрикулярное введение лекарственных препаратов и, в-третьих, даёт возможность при помощи шприца промывать катетер в случае его обтурации. Имплантированный шунт удаляли в сроки от 2 до 8 месяцев.

С целью оценки качества жизни детей, перенесших ВЖК различной тяжести, мы использовали шкалу, предложенную Ю.А. Орловым (2003) и адаптированную Д.Ю. Зиненко и др., для детей младшего возраста после ликворшунтирующих

Таблица 2
Частота осложнений после ВСГШ

Осложнения	Абс./ %
Вентрикулит	3/6,8
Ликворрея через кожные швы	2/4,5
Обструкция шунта	2/4,5
Миграция шунта	1/2,3
Кровоизлияние в субгалеальный карман	1/2,3
Краевой некроз п/о раны, пролежень	1/2,3
Всего	8/18

операций [2]. Эта шкала включает в себя пятибалльную оценку психоречевого и двигательного развития, зрительного и слухового восприятия, наличия эпилепсии и социальной адаптации. При 24–25 баллов состояние оценивается как норма, от 16 до 23 – как хорошее, от 11 до 15 – как удовлетворительное, менее 10 баллов – как неудовлетворительное.

Длительность катмнеза варьировала от 2 до 24 месяцев. В контрольную группу входили 25 больных, получивших консервативное лечение в отделениях патологии и реанимации новорожденных в периоде 2001–2002 гг. по общепринятым стандартам с использованием повторных разгрузочных ВП и наружного вентрикулярного дренирования. Все полученные результаты обрабатывались по программе Statistica 6.0 и являются достоверными при $p < 0,05$.

УС исследование, проводимое как в режиме скрининга, так и при мониторингировании состояния, позволило во всех случаях своевременно диагностировать кровоизлияние, его тяжесть и степень вентрикуломегалии, а также состояние внутрижелудочковых тромбов. Применённая в нескольких наблюдениях КТ головного мозга лишь подтверждала полученный результат. Кроме того, применение интраоперационной сонографии позволяло анатомически точно ориентировать вентрикулярный отрезок катетера.

Технических сложностей и осложнений во время операции не наблюдалось. Ранний послеоперационный период в подавляющем большинстве наблюдений

протекал благоприятно и характеризовался быстрым улучшением общего состояния на фоне купирования внутричерепной гипертензии. Как видно по данным табл. 2, значительно снизилась летальность, сократились сроки проведения ИВЛ, время нахождения и общий койко-день младенцев в реанимационном отделении, ускорилась санация ЦСЖ, уменьшился такой показатель, как шунтозависимость. В 28 (84%) случаях потребовалась замена шунта на постоянный вентрикулоперитонеальный. Кроме того, уменьшилась степень гидроцефалии на момент установки окончательного вентрикулоперитонеального шунта ($< 0,4$ по ИТБЖ). В 3 случаях ВСГШ выполнялась на выезде при нетранспортабельном состоянии пациентов, что позволило позже, по стабилизации, эвакуировать их в специализированное отделение.

В наших наблюдениях отмечалось минимальное количество патологических состояний, осложняющих течение послеоперационного периода (табл. 3), прежде всего вентрикулита у таких больных. Все зарегистрированные случаи выявлялись на фоне внутриутробной инфекции и вряд ли были следствием внутрибольничного заноса инфекции. Дальнейшее лечение таких больных проводилось путем наружного дренирования до полной санации ликвора и установления постоянной шунтирующей системы. В контрольной группе вентрикулит развился в 11 (44%) наблюдениях. Не зарегистрировано ни одного случая повторного ВЖК после ВСГШ, в контрольной же группе было 3 (12%) таких наблюдения. У 2 (4,5%) больных в раннем послеоперационном периоде возникла ликворрея через операционные швы, им был наложен однорядный шов мягких тканей головы. После внедрения двухрядного шва это осложнение не отмечалось. Дважды (4,5%) прибегали к реоперации по поводу обструкции кровяным тромбом вентрикулярного конца катетера. У одного больного была выявлена миграция вентрикулосубгалеального шунта в полость бокового желудочка мозга. Применение УС в режиме мониторинга позволило во всех случаях своевременно

Таблица 3

Основные результаты лечения тяжёлых форм ВЖК у новорожденных

Группы	Летальность, абс./%	Общий к/д, сут	Срок нахождения в реанимаци., сут	Длительность ИВЛ, сут	Санация ликвора, сут	Шунтозависимость, %
Основная (n=44)	11/22,7	39,5±8,7 (n=33) *	12,1±5,8	10,2±2,3	28,1±7,3 (n=33) *	84 (n=33) *
Контрольная (n=25)	17/68	60,1±26,8 (n=7)*	18,3±5,6	12,2±4,2	38,9±12,4 (n=7)*	100 (n=7)*

* Подсчитано у выживших новорожденных.

верифицировать то или иное осложнение. Всего различные осложнения в основной группе наблюдались у 8 (18%) пациентов, в контрольной – у 16 (64%).

По сравнению с наружным дренированием неоспоримыми положительными сторонами ВСГШ являются не только улучшение результатов лечения, но и простота ухода за оперированными младенцами. Применение УС мониторинга структурного внутричерепного состояния выявляет сравнительно малую инвазивность ВСГШ. Так, уже после второй ВП практически во всех случаях наблюдались порэнцефалические «кисты» в местах прокола на головном мозге. У одного пациен-

тию, 3 наблюдения были потеряны. Как следует из приведенных в табл. 4 данных, лечение тяжелых форм ВЖК с применением ВСГШ положительным образом сказывается на состоянии детей. Обращает на себя внимание тот факт, что у детей после первого этапа лечения к годовалому возрасту улучшались основные показатели качества жизни. В контрольной группе, напротив, прослеживалась тенденция к нарастанию частоты неврологического дефицита в первый год жизни. При подсчёте материальных затрат на одного пациента в основной группе выявлено практически двукратное снижение стоимости лечения, что достигалось главным обра-

Таблица 4

Оценка качества жизни у выживших новорожденных

Оценка состояния, баллы	Возраст, мес	Основная группа (n=33)	Контрольная группа (n=7)
Средняя оценка	3	13,06±3,9	14,57±5,7
	12	13,96± 5,1	13,28±5,34
Норма (24-25)	3	3 (9%)	-
	12	5(16%)	-
Хорошая (16-23)	3	9 (27%)	3 (42%)
	12	8 (27%)	3 (42%)
Удовлетворительная (11-15)	3	8 (24%)	2 (28%)
	12	10(33%)	1 (14%)
Неудовлетворительная (<10)	3	13 (39%)	2 (28%)
	12	7(23%)	3 (42%)

та из контрольной группы одномоментное выведение 30 мл ЦСЖ привело к возникновению подболоочечной гематомы.

Оценку качества жизни у выживших новорожденных, перенесших ВЖК тяжелой степени, проводили в 3-месячном и годовалом возрасте (табл. 4). К сожалению,

зом за счёт сокращения сроков лечения и снижения частоты различных состояний, осложняющих течение патологического процесса, меньшей потребности в дорогостоящих медикаментах, расходных материалах и диагностических тестов.

Таким образом, ВСГШ – простой, эф-

фективный и мобильный метод создания временного оттока ликвора. Его использование позволяет достичь значительного снижения летальности, риска последующей инвалидизации, экономии времени и средств, затрачиваемых на лечение. Использование субгалеального кармана для дренирования ЦСЖ даёт возможность в ряде случаев избежать последующей шунтозависимости и улучшить показатели качества жизни детей с тяжёлыми формами ВЖК, осложненными постгеморрагической прогрессирующей гидроцефалией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барашнев Ю.В. Перинатальная неврология. – М., 2001.
2. Зиненко Д.Ю., Мытников А.М., Ермолаев Т.П., Владимиров М.Ю. //Нейрохир. и неврол. дет. возр. – 2004. – № 3. – С.39–45.
3. Иова А. С., Гармашов Ю. А., Андрущенко Н. В., Паутницкая Т. С. Ультрасонография в нейрорепедиатрии (новые возможности и перспективы). Ультрасонографический атлас. – СПб, 1997.
4. Шабалов Н.П., Цвелева Ю.В. Основы перинатологии. – М., 2002. – С 442–452.

5. Хачатрян В.А., Берснев В.П., Сафин Ш.М. и др. Гидроцефалия. Патогенез, диагностика и хирургическое лечение. – СПб, 1998.

6. De Vries L. // Neuropediatrics. – 1998. – Vol. 29. – P. 180–188.

7. Levene M.J. Textbook of Neonatology /Edinburgh, London, New York, Sydney, Toronto, 1999. – P. 102–104; 106–107.

8. Rahman S., Teo C. Morris W., Lao D., Boop F.A. // Childs Nerv. Syst. – 1995. – Vol. 11(11). – P. 650–654.

9. Volpe J.J. Neurology of the Newborn / W. B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto, Monreal, Sydney, Tokio, 2001.

10. Whitelaw A. //Bristol. Semin. Neonatol. – 2001. – Vol. 6. – P. 135–146.

Поступила 21.11.07.

VENTRICULAR SUBGALEAL BYPASS SURGERY IN THE ACUTE PERIOD OF INTRAVENTRICULAR HEMORRHAGES IN THE NEWBORN

O.G. Semenov, A.S. Iova, T.M. Gainetdinov

Summary

The evaluation of effectiveness of ventricular subgaleal bypass surgery in treatment of the newborn with complicated hydrocephaly and severe forms of intraventricular hemorrhages was carried out. Its usage made it possible to achieve sufficient decrease of lethality and risk of future incapacitation along with economizing on the time and funds needed for treatment.

УДК 616.831-005.1-085.847

ТРАНСКРАНИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИЯ В КОМПЛЕКСНОМ РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ В РАННЕМ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Л.А. Цукурова

Кафедра нервных болезней и нейрохирургии (зав. – проф. Г.Г. Музлаев)
Кубанского государственного медицинского университета,
краевая клиническая больница (главврач – проф. В.А. Порханов), г. Краснодар

В снижении смертности и инвалидизации вследствие инсульта существенный эффект дают оптимизация системы помощи больным ишемическим инсультом (ИИ), введение лечебных и диагностических стандартов для этих больных, включая реабилитационные мероприятия и профилактику повторных инсультов. Особый интерес представляет использование современных методов реабилитации для восстановления умеренных и легких двигательных нарушений (парезов), особенно сопровождающихся повышением

мышечного тонуса и болевым синдромом, так как именно эти нарушения являются одной из ведущих причин инвалидизации и потери профессиональных навыков пациентов. Уменьшение двигательного дефицита у больных, перенесших ИИ, в значительной мере может снизить уровень инвалидизации и повысить социальную адаптацию больных.

Транскраниальная электростимуляция (ТКЭС) представляет собой электрическое воздействие на головной мозг через покровы черепа, возбуждающее ретикулярную