

**М.Г. Рябкова, Л.Е. Цыпин, Б.П. Семерницкий,
В.Л. Петраки**

Научно-практический центр медицинской помощи детям с пороками развития черепно-лицевой области и врожденными заболеваниями нервной системы, Москва

Ближайшие и отдаленные результаты нейроэндоскопических операций у недоношенных детей с окклюзионной гидроцефалией

Изучали эффективность применения нейроэндоскопических операций у недоношенных детей с окклюзионной гидроцефалией. Оценивали характер и число осложнений в раннем послеоперационном периоде, сроки нахождения детей в стационаре, психо-речевое развитие, состояние зрительной и слуховой функции в 6 мес жизни. Проведено 52 наблюдения за детьми 28–30 нед гестации. Установлено, что нейроэндоскопическое вмешательство в первом месяце жизни недоношенного ребенка способствует лучшим отдаленным результатам лечения.

Ключевые слова: *внутрижелудочковое кровоизлияние, окклюзионная гидроцефалия, нейроэндоскопическая операция, недоношенный ребенок.*

Контактная информация: *Рябкова Марина Георгиевна, канд. мед. наук.
E-mail: urel23@gmail.com*

© Коллектив авторов, 2012

Благодаря эффективному внедрению новых технологий в практику выхаживания недоношенных детей значительно увеличилось число новорожденных с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) и очень низкой массой тела (ОНМТ) при рождении, переживших ранний неонатальный период [1, 2]. Одновременно с повышением выживаемости недо-

ношенных детей стала актуальной проблема их инвалидизации [3, 4]. К тяжелым последствиям приводит не только незрелость детей, но и осложнения интенсивной терапии [5–7], в частности, внутрижелудочковые кровоизлияния (ВЖК) тяжелой степени. В ходе многочисленных исследований установлено, что частота отклонений нервно-психического развития,

M.G. RYABKOVA, L.E. TSYPIN, B.P. SEMERNITSKY, V.L. PETRAKI

Short- and long-term neuroendoscopic surgeries in premature babies with obstructive hydrocephalus

A study was made into the efficacy of performing neuroendoscopic surgeries in premature babies with obstructive hydrocephalus. Evaluated were the nature and rate of complications in the early post-operative period, the length of hospital stay, psycho-vocal development, the state of visual function and hearing at the 6th month of life. 52 observation were made on babies at 28–30 weeks of gestation. It is established that neuroendoscopic interventions conducted in the first month of life of a premature baby contribute to improved long-term treatment outcomes.

Key words: *intraventricular hemorrhage, obstructive hydrocephalus, neuroendoscopic surgery, premature baby.*

непосредственно связанных с ВЖК, достоверно увеличивается, особенно при наличии окклюзии ликворных путей. Чем быстрее восстанавливается отток ликвора, тем меньше меняется макроморфология головного мозга [8–10].

Любая медикаментозная консервативная терапия при окклюзии бесполезна и небезопасна для ребенка [11]. В настоящее время появилась возможность проводить коррекцию внутричерепной гипертензии и многоуровневой гидроцефалии с помощью нейроэндоскопии [12]. До недавнего времени в нашей стране радикальные нейроэндоскопические операции у недоношенных детей в критическом состоянии откладывали до достижения ребенком массы тела более 2000 г из-за высокого риска травматизации мозговых структур в процессе операции, осложнений во время анестезиологического пособия и раннего послеоперационного периода. Сегодня жесткие эндоскопы с наружным диаметром 3–3,5 мм позволяют нейрохирургам проводить операции у глубоко недоношенных детей с любой массой тела при рождении [12, 13]. Использование современных технологий медицинской помощи помогает анестезиологам-реаниматологам спасти и выводить недоношенного ребенка после сложного нейрохирургического вмешательства.

Цель исследования: оценка исходов оперативного лечения новорожденных с ОНМТ и ЭНМТ, проведенного в разные сроки жизни.

Задачи исследования включали: определение необходимого комплекса клиничко-лабораторного обследования недоношенных детей с ВЖК тяжелой степени для уточнения диагноза и выбора нейрохирургической тактики; уточнение оптимальных сроков для нейрохирургического вмешательства и оценку клинической эффективности вмешательства.

Показатель	Основная группа, n=32	Группа сравнения, n=20
Срок гестации, нед	28,9±0,6	28,7±0,6
Масса тела при рождении, г	1289±113	1140 ±142
Оценка по шкале Апгар на 1-й мин	4,8±1,5	6,2±1,6
Оценка по шкале Апгар на 5-й мин	5,2±1,1	6,3±1,1
Возраст при поступлении, сут	22,3±4,2*	66,2±7,2

* Достоверные изменения показателя между двумя группами ($p < 0,01$).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследование детей проводили на базе хирургического отделения для новорожденных. Под наблюдением находились 52 ребенка в период с 2009 по 2010 год.

Критерии включения детей в исследование: масса тела при рождении менее 1500 г и ВЖК 3–4-й степени, диагностированное по шкале L.-A. Papile (1978). Обязательным условием исключения из группы была тяжелая задержка внутриутробного развития (ЗВУР).

Характеристика детей основной группы и группы сравнения представлена в *таблице 1*. Единственным различием между группами были разные сроки поступления детей в стационар. Недоношенные дети основной группы поступали в среднем на 22,3±4,2 сут жизни, а дети группы сравнения – на 66,2±7,2 сут. До перевода в стационар у детей группы сравнения проводили консервативную терапию.

По данным анамнеза, у матерей детей обеих групп ни в одном случае не отмечена благоприятно протекавшая беременность. По тяжести дыхательной недостаточности в родовом зале у 75% детей основной группы и у 76% детей группы сравнения проводили заместительную терапию сурфактантом «Куросурф».

Дети обеих групп имели какую-либо сопутствующую патологию: некротический энтероколит, постнатальную гипотрофию, вентикулит, баротравмы легких, бронхолегочную дисплазию, ретинопатию недоношенных. Частота встречаемости сопутствующей патологии представлена в *таблице 2*.

Анализ данных выписных эпикризов показал, что ни один ребенок из поступивших в отделение не имел к возрасту 14 сут массы тела, равной массе при

Сопутствующие заболевания	Основная группа, % n=32	Группа сравнения, % n=20
Вентикулит	31,2	35,7
Некротический энтероколит	25	5
Пневмония	15,2	17
Ретинопатия недоношенных	21,8	50
Постнатальная гипотрофия	87,5	60

рождении; дефицит составлял в среднем более 3%. Методика вскармливания в роддоме поддерживала постнатальную гипотрофию, дефицит массы тела составил к возрасту 21 сут соответственно 6,4 и 6,9%. Зарегистрированы изменения в биохимических показателях крови. Уровень мочевины у детей обеих групп на 21-е сут был достоверно выше нормы при нормальных значениях креатинина.

Новорожденным обеих групп проводили одинаковое обследование и лечение. В первые трое суток после поступления исследовали цереброспинальную жидкость, полученную при люмбальных или вентрикулярных пункциях. По общепринятым стандартным методикам в ликворе определяли содержание белка, цитоз и клеточный состав. В первую неделю пребывания ребенка в отделении биохимические показатели крови контролировали один раз в 3 дня, затем один раз в 7 дней, оценивая уровень глюкозы, мочевины, креатинина, холестерина, триглицеридов, щелочной фосфатазы, калия, натрия, кальция. При осмотре фиксировали: один раз в 7 дней – длину тела, размеры окружности головы, груди; ежедневно до выписки – массу тела; в послеоперационном периоде – частоту развития инфекционных осложнений. У детей в первые сутки после поступления проводили нейросонографию с измерением размеров боковых желудочков при фронтальном сканировании на уровне межжелудочковых отверстий. В течение 3–5 сут после поступления ребенка проводили компьютерную томографию (КТ) или магнитно-резонансную томографию (МРТ) головного мозга для определения характера нарушения ликвородинамики и разработки особенностей техники хирургического вмешательства в зависимости от выявленных изменений.

Консультацию невролога проводили в первые трое суток после поступления ребенка. Осматривали недоношенных младенцев в кювете через открытое окошко или на столике с тепловым подогревом. Детей, получавших энтеральное питание, осматри-

вали через 1–1,5 ч после еды. Уровень угнетения сознания оценивали по общепринятой классификации: оглушение, сопор, кома. Нейрохирург осматривал детей ежедневно, измеряя при этом окружность головы, оценивая состояние родничка и швов. В кабинете катамнеза у детей в возрасте 6 мес оценивали уровень психо-речевого развития, зрительного и слухового восприятия, формирование эпилепсии, количество реопераций по поводу основного заболевания.

Нейроэндоскопическое вмешательство по поводу окклюзионной гидроцефалии проводили у 31 ребенка (у 24 – из основной и у 7 – из группы сравнения). У остальных детей достаточным оказалось проведение наружного вентрикулярного дренирования, повторных люмбальных и вентрикулярных пункций. Дети основной группы были подготовлены и прооперированы в возрасте $35,1 \pm 4,8$ сут жизни, а дети группы сравнения в связи с поздним поступлением в стационар – только на $71,3 \pm 4,8$ сут. В раннем послеоперационном периоде были отмечены следующие осложнения: внутрочерепное кровоотечение, переходящие глазодвигательные нарушения, вениткулит, смещение стента, постинтубационный синдром. Частота встречаемости осложнений представлена в *таблице 3*. Частота осложнений нейроэндоскопических операций в раннем послеоперационном периоде у детей основной группы, оперированных в большинстве случаев в первом месяце жизни, значительно ниже, чем у детей, оперированных в более поздние сроки, хотя статистически достоверной разницы между группами нет. Количество осложнений у наблюдаемых нами детей не превышало общемирового уровня. Более одной операции за одну госпитализацию проводили у троих детей из основной группы и у пяти из группы сравнения. Интраоперационной летальности не было.

С момента поступления в стационар у детей основной группы на фоне обеспечения энергией не менее 140 ккал/кг/сут наблюдалось стабильное повышение массы тела. К моменту выписки из стационара ни один ребенок из группы наблюдения не имел дефицита массы тела. У детей группы сравнения в первые 14 сут после поступления повысить энергоёмкость питания удавалось преимущественно за счет парентерального питания. Добиться адекватного объема энтерального питания стало возможным в среднем через 30 суток пребывания ребенка в стационаре. Средний койко-день у детей основной группы составил $39,4 \pm 4,1$ сут, у детей группы сравнения – $44,9 \pm 6,8$ сут; достоверной разницы нет.

В возрасте 6 мес жизни всем детям предложили оформить инвалидность по основному заболеванию.

Таблица 3

Частота встречаемости осложнений после нейроэндоскопических операций в раннем послеоперационном периоде

Осложнения	Основная группа, % n=24	Группа сравнения, % n=7
Вениткулит	4,2	28,5
Внутрочерепное кровоотечение	0	14,2
Преходящие глазодвигательные нарушения	25	57,1
Смещение стента	0	14,2
Постинтубационный синдром	14,2	14,2

Двоих детей из группы сравнения родители передали на попечение государства; все дети основной группы воспитываются в семьях. Задержка психо-речевого развития различной степени выявлена у 90,6% детей основной группы (у 21,8% – тяжелая задержка) и у 100% детей группы сравнения (у 34,3% – тяжелая задержка). В группе сравнения было также больше детей с эпилепсией (36,8%, в основной группе – с 25%), нарушением зрительных (62,5%, в основной группе – 40%) и слуховых (15,6%, в основной группе – 10%) функций.

ВЫВОДЫ

Нейроэндоскопические операции при окклюзионной гидроцефалии у детей с ОНМТ и ЭНМТ эффективны и не сопровождаются повышением уровня осложнений. Для выбора тактики нейрохирургического вмешательства до проведения операции в общепринятый протокол дооперационного обследования необходимо включить КТ или МРТ головного мозга. Оперативное вмешательство, проведенное в первый месяц жизни недоношенного ребенка, способствует лучшим отдаленным результатам лечения.

Литература

1. *Барабанев Ю.И.* Перинатальная неврология. – М.: Триада, 2001, 640 с.
2. *Tortorolo G., Luciano R., Papacci P., Tonelli T.* Intraventricular hemorrhage: past, present and future, focusing on classification, pathogenesis and prevention. *Child's Nerv Syst* 1999; 15: 652–61.
3. *Volpe J.J.* Neurology of the Newborn. Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokio.; W.B. Saunders Company; 2001..

4. *Пальчик А.Б., Шабалов Н.П.* Гипоксически-ишемическая энцефалопатия новорожденных. СПб.: Питер, 2000, 219 с.
5. *Понятишин А.Е.* Инсульты у недоношенных новорожденных детей и их последствия // Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – СПб., 2000.
6. *Brown D.R., Biglan A.W., Stretavsky M.* Retinopathy of prematurity: the relation ahip with intraventricular hemorrhage and bronchopulmonary dysplasia. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1990; 27 (5): 268–71.
7. *Сайдашева Э.И., Азнабаев М.Т., Ахмадеева Э.Н.* Ретинопатия недоношенных детей. – Уфа, 2000, 179 с.
8. *Володин Н.Н., Корнюшин М.А., Горбунов А.В., Медведев М.И.* Диагностика поражений головного мозга у детей раннего возраста с помощью компьютерной томографии // Журнал неврологии и психиатрии, 2001, №11, с. 40–43.
9. *Володин Н.Н., Медведев М.И., Горбунов А.В.* Компьютерная томография в комплексной диагностике при гипоксически-ишемических поражениях головного мозга // Российский вестник перинатологии и педиатрии, 2003, №1, с. 19–25.
10. *Abubacker M., Bosma J.J.D., et al.* Spontaneous resolution of acute obstructive hydrocephalus in the neonate. *Child's Nerv Syst* 2001; 17: 182–4.
11. *Whitelaw A., Kennedy C.R., Brion L.P.* Diuretic therapy for newborn infants with posthemorrhagic ventricular dilatation (Cochrane Review). *Process Citation Cochrane Database Syst Rev* 2001; 2: CD002270.
12. *Ларионов С.Н., Козлов Ю.А., Юрлова О.В., Махов А.Н., Яковлев А.Б.* Постгеморрагическая гидроцефалия новорожденных, дифференцированное хирургическое лечение / III съезд нейрохирургов России. – СПб., 2002, с. 507.
13. *Петраки В.Л., Симефрицкий Б.П.* Эндоскопические операции при изолированном 4 желудочке у грудных детей / Юбилейный сборник статей, посвященный 15-летию основания НПЦ медицинской помощи детям, 2010, с. 71–87.

И Н Ф О Р М А Ц И Я

План мероприятий Департамента здравоохранения г. Москвы в 2012 году

Здание Правительства Москвы, Новый Арбат, 36/9
www: infomedfarmdialog.ru

1–2 марта

XXXVIII сессия ЦНИИ гастроэнтерологии
XII съезд Научного общества гастроэнтерологов России
«Классическая и прикладная
гастроэнтерология»

6–7 марта

IV Научно-практическая конференция
«Актуальные вопросы респираторной
медицины»

13–14 марта

VIII Московский городской съезд эндокринологов
«Эндокринология
столицы–2012»

27–28 марта

I Научно-практическая конференция
«Фундаментальная и практическая урология»

5–6 апреля

X Научно-практическая конференция
«Внутрибольничные инфекции
в стационарах различного профиля:
профилактика, лечение осложнений»

17–18 мая

V Научно-практическая конференция
«Современные технологии и методы
диагностики различных групп заболеваний,
лабораторный анализ»