

ISSN 2311-4495  
ISSN 2410-5155 (Online)  
УДК 616.831.38-008.811.1 -053.3

## ХОРОШИЙ РЕЗУЛЬТАТ ЛЕЧЕНИЯ НОВОРОЖДЕННОГО С ОБСТРУКТИВНОЙ ГИДРОЦЕФАЛИЕЙ

**В. Г. Баиров, Ю. В. Родионов, Т. П. Данилова**

ФГБУ «Северо-западный федеральный медицинский  
исследовательский центр им. В. А. Алмазова»  
Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

**Контактная информация:**

Данилова Татьяна Павловна  
ФГБУ «СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова»  
Минздрава России, ул. Акkuratова, д. 2,  
Санкт-Петербург, Россия, 197341.  
E-mail: danilova.tanya@gmail.com

Статья поступила в редакцию  
18.05.15 и принята к печати 02.07.15.

### Резюме

Трудности оперативной коррекции и реабилитации новорожденного с пороками развития не позволяют сделать однозначный прогноз для жизни и здоровья. В статье представлено собственное клиническое наблюдение ребенка с обструктивной моноventрикулярной гидроцефалией. Диагноз установлен пренатально и подтвержден в первые сутки жизни. Пренатальная диагностика порока развития, адекватная хирургическая коррекция позволяют достичь хороших результатов лечения.

**Ключевые слова:** обструктивная гидроцефалия, новорожденный, магнитно-резонансная томография, вентрикулосубгалеальный шунт.

*Для цитирования: Баиров В. Г., Родионов Ю. В., Данилова Т. П. Хороший результат лечения новорожденного с обструктивной гидроцефалией. Трансляционная медицина. 2015;2(4):54–58.*

## SUCCESSFUL TREATMENT OF NEWBORN WITH OBSTRUCTIVE HYDROCEPHALUS

**V. G. Bairov, Yu. V. Rodionov, T. P. Danilova**

Federal Almazov North-West Medical Research Centre,  
Saint-Petersburg, Russia

**Corresponding author:**

Tatiana P. Danilova  
Federal Almazov North-West Medical  
Research Centre, 2 Akkuratova str.,  
St. Petersburg, Russia, 197341.  
E-mail: danilova.tanya@gmail.com

Received 18 May 2015;  
accepted 02 July 2015.

**Abstract:**

Surgery and rehabilitation difficulties don't allow to make simple prognosis for newborn with malformations. This article presents own clinical observation of the child with obstructive monoventricular hydrocephalus. The diagnosis was made prenatally and confirmed in the first day of life. Prenatal malformation diagnostics and adequate surgical correction allows to achieve good treatment results.

**Keywords:** obstructive hydrocephalus, newborn, magnetic resonance imaging, ventriculosubgaleal shunt.

*For citation: Bairov VG, Rodionov YuV, Danilova TP. Successful treatment of newborn with obstructive hydrocephalus. Translational Medicine. 2015;2(4):54–58.*

**Актуальность:** Пороки развития центральной нервной системы составляют 26% от всех пороков развития, выявленных при проведении эхографии плода [1] и 30% от общего количества диагностированных у детей пороков развития. [2,3]. Основные корригируемые пороки развития центральной нервной системы: врожденная гидроцефалия, церебральные кисты, спинномозговые и черепно-мозговые грыжи. Частые исходы пороков развития центральной нервной системы: инвалидизация, выраженный неврологический дефицит.

**Цель.** Представить хороший результат лечения ребенка с врожденной левосторонней моноventрикулярной обструктивной гидроцефалией.

**Материалы и методы:** в 2011 г. в центре им. В. А. Алмазова путем кесарева сечения рождена доношенная девочка: масса тела 2980 г, длина тела 51 см, оценка по шкале Апгар: 8/9 баллов, окружность головы 36 см., окружность груди 35 см. Из анамнеза известно: возраст матери 31 год, соматически здорова, ребенок от шестой беременности (первая беременность — замершая; следующие четыре беременности — четверо здоровых детей). На 26 неделе гестации при проведении эхографии по месту жительства женщины (республика Карачаево-Черкесия) выявлено расширение левого желудочка головного мозга плода. Результаты обследования направлены в центр им. В. А. Алмазова для определения дальнейшей тактики ведения пациентки. Заключение пренатального консилиума: порок развития головного мозга плода: моноventрикулярная левосторонняя гидроцефалия. Прогноз для здоровья и качества жизни ребенка неблагоприятный. При сохранении беременности показано плановое родоразрешение путем кесарева сечения в условиях специализированного перинатального центра с детской нейрохирургической службой.

На сроке гестации 37 недель пациентка планово поступила на родоразрешение. Обследована. Магнитно-резонансная томография (МРТ) плода: плод в головном предлежании; полушария головного мозга разделены, срединные структуры сформированы, смещены вправо на 5–8 мм; мозолистое тело сформировано, истончено до 1–2 мм, структура

его однородная, толщина мозгового вещества височной, теменной и затылочной долей головного мозга уменьшена. Боковые желудочки мозга асимметричные (D>S). Левый боковой желудочек расширен в области тела, переднего, височного и заднего рогов до 25 мм, 12 мм, 33 мм и 45 мм соответственно; в области левого межжелудочкового отверстия (Монро) зона изо-интенсивного МР-сигнала (косвенные признаки окклюзии). Правое межжелудочковое отверстие отчетливо не визуализируется. Правый боковой желудочек не расширен, смещен вправо от срединной линии расширенным левым боковым желудочком. Лицевые структуры, орбиты, слуховые и зрительные анализаторы без видимых аномалий развития. Заключение: окклюзионная левосторонняя моноventрикулярная гидроцефалия.

Некоторые авторы отмечают, что к 34 неделе гестации МРТ-картина головного мозга плода в норме соответствует МРТ-картине мозга взрослого [4].

В возрасте одни сутки для уточнения диагноза проведена МРТ головного мозга: срединные структуры смещены вправо до 10–12 мм, мозолистое тело сформировано, смещено вправо, истончено до 1–2 мм, левый боковой желудочек расширен в области тела, переднего, височного и заднего рогов до 25 мм, 13 мм, 32 мм и 43 мм соответственно; в области левого межжелудочкового отверстия (Монро) линейная фиброзная перегородка, размерами 1x1x0,7 мм, правый боковой желудочек не расширен, смещен вправо от срединной линии расширенным левым боковым желудочком. Таким образом, пренатальный диагноз подтвержден.

Консервативная и выжидательная тактика при лечении обструктивных форм гидроцефалии в раннем возрасте приводит к необратимым изменениям в структурах мозга и существенно ухудшает прогноз для здоровья, качества жизни и дальнейшей социальной адаптации ребенка [5].

Проводилась стандартная предоперационная подготовка. На 5-е сутки жизни проведено вентрикулосубгалеальное шунтирование слева. Под НСГ-навигацией пропунктирован задний рог левого бокового желудочка, получен прозрачный ликвор под высоким давлением, взят ликвор на анализ

Рисунок 1. МРТ головного мозга новорожденного в первые сутки жизни

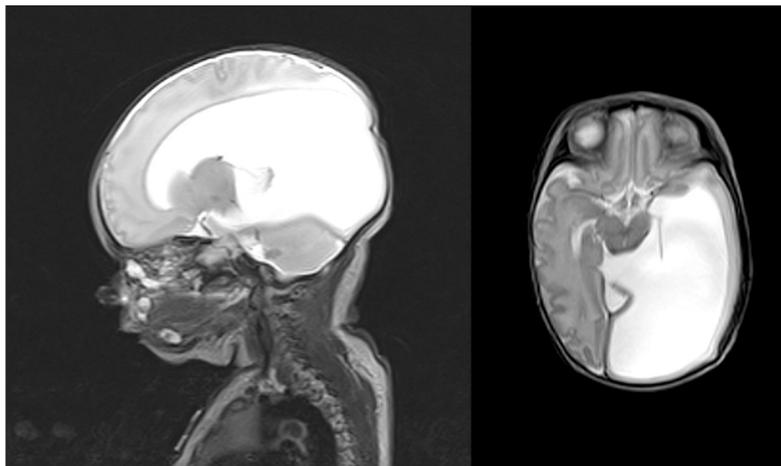
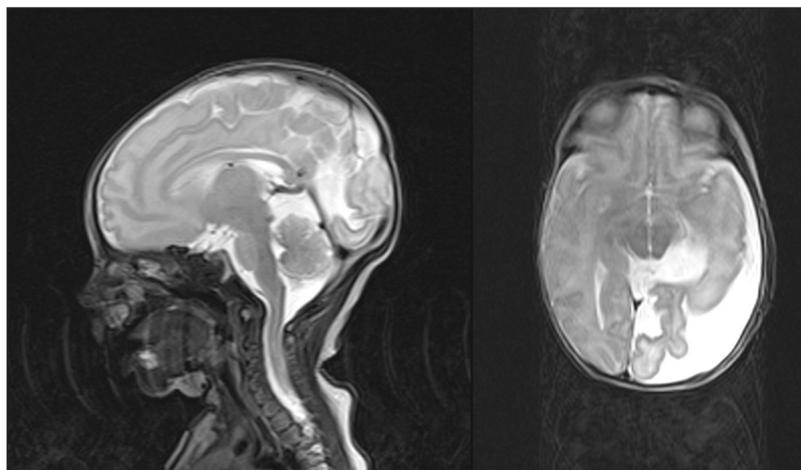


Рисунок 2. МРТ головного мозга на 9-е сутки после вентрикулосубгалеального шунтирования



(патологии ликвора не выявлено), сформирован субгалеальный карман в левой теменной области, в полость кармана заведен дистальный конец шунта, катетер фиксирован к надкостнице швом. Продолжительность операции 35 минут. В палате интенсивной терапии ребенок находился одни сутки, затем переведен в палату совместного пребывания с матерью.

На контрольной нейросонографии на вторые сутки после операции: признаки «расправления» левой гемисферы, сохраняется небольшая асимметрия боковых желудочков, признаков внутричерепной гипертензии нет.

МРТ на 9-сутки после операции (14-е сутки жизни): в левой лобно-теменной области сформированный субгалеальный карман общими размерами 9,0x0,8x5,2 см, заполненный однородным жидкостным содержимым. Резервуар- катетер визуализируется в левой теменной доле, сообщается с левосторонней парасагитальной перивентрикулярной ликворной кистой через канал 3 мм. Срединные структуры не смещены, боковые желудочки мозга

незначительно асимметричные ( $D>S$ ), не расширены. В области левого межжелудочкового отверстия (Монро), сохраняется линейная фиброзная перегородка. Правое межжелудочковое отверстие не расширено. Визуализируется левосторонняя парасагитальная перивентрикулярная ликворная киста, максимальной шириной до 1,5 см. Отмечается выраженная положительная динамика по сравнению с предоперационными данными. Послеоперационный период протекал гладко, ребенок выписан на 17 день жизни в удовлетворительном состоянии (на грудном вскармливании, с прибавкой массы тела).

Контрольное обследование в 1,5 месяца. Жалоб со стороны матери нет. Физическое и психомоторное развитие ребенка соответствует возрасту. При осмотре: голова асимметрична за счет субгалеального кармана слева (не напряжен), размерами 9x4,5 см. По данным нейросонографии: признаков внутричерепной гипертензии, окклюзии ликворопроводящих путей нет.

МРТ головного мозга в 1,5 месяца жизни:

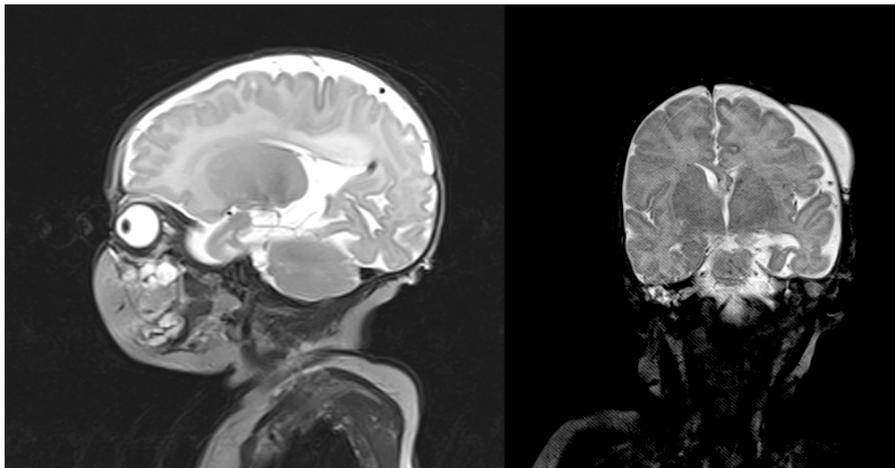
расположение резервуара-катетера без изменений (по сравнению с МРТ на 14-е сутки жизни). Срединные структуры не смещены, боковые желудочки мозга незначительно асимметричные ( $D > S$ ), не расширены, правое и левое межжелудочковые отверстия (Монро) визуализируются, не расширены, сформированный субгалеальный карман левой лобно-теменной области. Отмечается уменьшение размеров левосторонней парасагитальной перивентрикулярной ликворной кисты, максимальной шириной до 1,0 см. Ребенок выписан домой с рекомендациями госпитализации после спонтанного закрытия субгалеального кармана.

В возрасте 3,5 месяца ребенок поступил на отделение. Физическое и психомоторное развитие соответствует возрасту. Жалоб у матери нет. При осмотре: голова правильной формы, субгалеальный карман закрыт, ликвора не содержит, под кожей контурируется шунт. Нейросонография: сохраня-

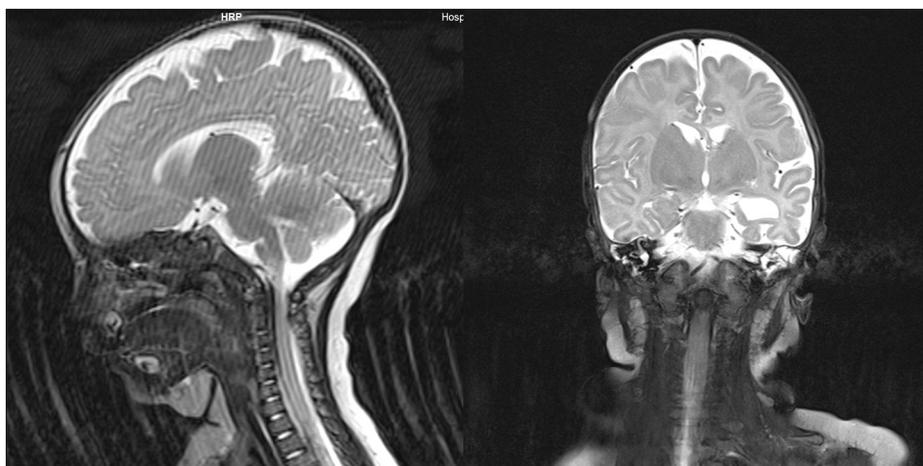
ется небольшая асимметрия боковых желудочков ( $D > S$ ), признаков внутричерепной гипертензии, препятствий для ликворообращения нет. Электроэнцефалография: очаговых изменений, эпилептиформной активности не выявлено, фоновый ритм соответствует возрасту, отмечается созревание стадий сна (соответствует возрасту).

МРТ в 3,5 месяца. Расположение резервуара-катетера без изменений. В левой лобно-теменной области выполненный ранее субгалеальный карман представлен узкой полоской длиной 2,9 см, шириной до 0,1 см, заполненный минимальным количеством жидкостного содержимого. Срединные структуры не смещены, боковые желудочки незначительно асимметричные ( $D > S$ ), не расширены, правое и левое межжелудочковые отверстия (Монро) визуализируются, не расширены. Отмечается уменьшение размеров левосторонней парасагитальной перивентрикулярной ликворной кисты, максимальной шириной до 0,7 см.

**Рисунок 3. МРТ головного мозга в 1,5 месяца**



**Рисунок 4. МРТ головного мозга в возрасте 3,5 месяцев**



Проведена операция: удаление вентрикулосубгалеального шунта. Продолжительность операции 35 минут: разрез тканей по старому рубцу, выделен и удален вентрикулосубгалеальный шунт, гемостаз, послойные швы. Послеоперационный период протекал без осложнений, рана зажила первичным натяжением, швы сняты на 10-е сутки. Ребенок выписан в удовлетворительном состоянии под наблюдение невролога, педиатра по месту жительства. На естественном вскармливании до 13 месяцев, респираторные заболевания до 1 года: однократно в конце первого месяца жизни.

На контрольном осмотре в возрасте 3 лет: девочка без неврологических нарушений, физическое и психомоторное развитие соответствует возрасту.

**Заключение:** Результат лечения характеризуется как хороший. Ребенок по физическому и психомоторному развитию не отличается от сверстников. В данном случае своевременная пренатальная диагностика, выбор оптимального пути родоразрешения, своевременное хирургическое вмешательство (на пятые сутки жизни), направленное на уменьшение внутричерепного объема и дренирование церебральных кист, позволили достичь хорошего клинического результата и избежать инвалидизации ребенка.

#### **Конфликт интересов / Conflict of interest**

Авторы заявили об отсутствии потенциального конфликта интересов. / The authors declare no conflict of interest.

#### **Список литературы / References**

1. Кусова С. О. Ультразвуковая пренатальная диагностика врожденных пороков центральной нервной системы: диссертация канд. мед. наук: спец. 14.00.19 — лучевая диагностика, лучевая терапия. Москва, 2004: 112 с.
2. Бокерия Л. А., Ступаков И. Н., Зайченко Н. М. Врожденные аномалии (пороки развития) в Российской Федерации. Детская больница. 2003;1:7–14.
3. Banovic J, Banovic V, Roje D. The influence of drug abuse on perinatal outcome. Proceedings of the 5th World Congress of Perinatal Medicine. Barcelona, 2001:504–507.
4. Glenn OA, Barkovich AJ. Magnetic resonance imaging of fetal brain and spine: an increasingly important tool in prenatal diagnosis, part 1. Am J Neuroradiol. 2006;27:1604–1611.
5. Коршунов Н. Б. Рациональная тактика хирургического лечения окклюзионной гидроцефалии различной этиологии у детей: диссертация канд. мед. наук. СПб, 2005: 203 с.

#### **Информация об авторах**

Баиров Владимир Гиреевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий НИЛ хирургии врожденной и наследственной патологии Института перинатологии и педиатрии ФГБУ «СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России;

Родионов Юрий Викторович — научный сотрудник НИЛ хирургии врожденной и наследственной патологии Института перинатологии и педиатрии СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова;

Данилова Татьяна Павловна — младший научный сотрудник НИЛ хирургии врожденной и наследственной патологии Института перинатологии и педиатрии СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова.

#### **Author information:**

Vladimir G. Bairov, DM, Professor, Head of Congenital and Hereditary Pathology Surgery Research Laboratory, Federal Almazov North-West Medical Research Centre;

Yuriy V. Rodionov, Researcher of Congenital and Hereditary Pathology Surgery Research Laboratory, Federal Almazov North-West Medical Research Centre;

Tatiana P. Danilova, Junior Researcher of Congenital and Hereditary Pathology Surgery Research Laboratory, Federal Almazov North-West Medical Research Centre.