

УДК 616.831.9-008.811.1-089.819.1-06:616.053.2(07)

К85

Авторы:

Крюков Евгений Юрьевич — нейрохирург, д-р мед. наук, заведующий кафедрой детской невропатологии и нейрохирургии Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова;

Иова Александр Сергеевич — нейрохирург, д-р мед. наук, профессор кафедры детской невропатологии и нейрохирургии Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова, заведующий научно-исследовательской лабораторией «Инновационные технологии медицинской навигации» Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова;

Гармашов Юрий Анатольевич — нейрохирург, д-р мед. наук, профессор кафедры детской невропатологии и нейрохирургии Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова, главный научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории «Инновационные технологии медицинской навигации» Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова

Рецензент:

Симирницкий Борис Петрович — нейрохирург, доктор медицинских наук, руководитель отделения нейрохирургии «Научно-практический центр медицинской помощи детям с пороками развития черепно-лицевой области и врожденными заболеваниями нервной системы»

Крюков Е. Ю., Иова А. С., Гармашов Ю. А.

К85 Осложнения вентрикулоперитонеальных шунтов у детей : учебное пособие. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2018. — 30 с.

ISBN 978-5-299-00944-6

Учебное пособие посвящено оказанию специализированной медицинской помощи детям с осложнениями вентрикулоперитонеальных шунтов. В пособии описан пошаговый алгоритм ведения таких пациентов, основанный на принципах персонализации и минимальной инвазивности. Изложена диагностическая тактика, базирующаяся на особенностях клинического осмотра и дифференцированного применения методов интраскопической диагностики. Подчеркнуто особое значение ультрасонографии на этапах пре-, интра- и послеоперационного сопровождения. Подробно освещены вопросы консервативного и хирургического лечения.

Пособие предназначено для нейрохирургов и врачей смежных специальностей (неврологов, неонатологов, педиатров, хирургов).

УДК 616.831.9-008.811.1-089.819.1-06:616.053.2(07)

ISBN 978-5-299-00944-6

трубчатый

Крюко

8104

© ООО «Издательство „СпецЛит“», 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Условные сокращения	4
Введение	5
Основные варианты дисфункций ВПШ	7
Клинические проявления	8
Диагностика	10
Дифференциальный диагноз дисфункции ВПШ	13
Лечение	14
Рекомендации по профилактике осложнений ВПШ	24
Тестовые вопросы	27
Литература	29

Все основные методы лечения кишечной мальформации ВПШ.

Построены современные первичные центры, федеральные нейрохирургические центры, поскольку новые направления нейрохирургии — неонатальная нейрохирургия. Соответственно создаются нужные квалификации и стандарты лечения гидроцефалии.

В настоящее время на российском рынке «ретинула» данной проблемы. Нейрохирурги по своему усмотрению вырабатывают «частные» стандарты, иногда игнорируя положения, выработанные десятилетиями.

Имеется еще один, который является критическим моментом в лечении гидроцефалии — это престижности в лечении таких больных. В поликлинике у ребенка диагностирует патология один специалист, в стационаре ее трактует другой, занимаясь в постоперационном периоде, возможно, будет уже третий. В данном случае очень сложно сделать результат своего труда, видеть ошибки, улучшить качество работы.

Эта проблема, с которой точки зрения, существует и в новых современных федеральных нейрохирургических центрах. Большое количество проводимых операций не всегда позволяет «непрерывно» предлагать к пациенту, нет возможности проводить дальнейший мониторинг, не удается оценить свою ошибки. Сказывается впечатление о снижении уровня оказания медицинской помощи на местах и концентрации высоких технологий в федеральных центрах. Чтобы не допустить увеличения этого разрыва, необходимо повысить уровень оказания нейрохирургической помощи (в том числе при гидроцефалии) в городских больницах крупных городов нашей страны. Тем более что сверхдорогостоящего оборудования для этого не требуется. Нужны касание нейрохирурга, стандартная спирометрия, ультразвуковой аппарат и сама инфузионная система.

Таблица 3

Дисфункция перитонеального катетера и резорбции брюшной полости

Вариант дисфункции	Причины
Нарушение проходимости катетера	Обструкция фибриновыми массами при вентрикулите, белковыми массами при высокой концентрации белка в ликворе ($> 1 \text{ г/л}$) или свертком крови при внутричерепном кровоизлиянии (особенно если имеется щелевидное отверстие на дистальном конце катетера)
	Перегибы катетера
Нарушение резорбции брюшной полости	Имплантация ВПШ в условиях высокой концентрации белка в ликворе ($> 1 \text{ г/л}$) → спаечный процесс в брюшной полости → псевдокиста в брюшной полости вокруг дистального конца катетера
Разобщение (отсоединение от клапана)	Соскальзывание катетера с клапана (например, при плохой фиксации или использовании рассасывающихся нитей)
Разрыв катетера	Кальцификация (1–2 % случаев) и фиксация катетера в области подкожной клетчатки по ходу катетера → натяжение по мере роста ребенка → разрыв (чаще на 1,5–2 см ниже соединения с клапаном). Кальцификация возникает спустя 5–6 лет после имплантации ВПШ
При травме головы и шеи	
Миграция катетера	В брюшную полость (при разобщении или разрыве) Из брюшной полости в подкожную клетчатку передней брюшной стенки по мере роста Перфорация стенки толстой кишки дистальным концом перитонеального катетера → выпадение в анус Миграция в мошонку через расширенный паховый канал

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ

Клиническая диагностика дисфункций ВПШ нередко представляет собой весьма сложную задачу. Клинические проявления дисфункции шунта зависят от:

1) варианта дисфункции (нарушение проходимости, разобщение, разрыв, миграция и др.);

2) уровня дисфункции (вентрикулярный катетер, клапан, перitoneальный катетер);

3) типа возникшего нарушения дренирования (гиподренирование/гипердренирование). Наиболее часто наблюдается гиподренирование ВПШ, приводящее к гипертензионному синдрому, реже – гипердренирование с гипотензионным синдромом;

- 4) степени окклюзии шунтирующей системы (частичное/полное);
- 5) возраста ребенка;
- 6) уровня психического развития ребенка;
- 7) сопутствующей патологии.

Варианты клинического течения дисфункции ВПШ:

- 1. Стертый.
 - 2. Волнообразный.
 - 3. МедленноПрогрессирующий.
 - 4. БыстроПрогрессирующий.
- Основные синдромы при дисфункции ВПШ:
- 1. Цефалгический.
 - 2. Внутричерепной гипертензии (гипертензионный).
 - 3. Гидроцефальный.
 - 4. Гипертензионно-гидроцефальный.
 - 5. Внутричерепной гипотензии (гипотензионный).
 - 6. Угнетения ЦНС.
 - 7. Глазодвигательных нарушений.
 - 8. Судорожный.

Клинические проявления дисфункции ВПШ у детей с открытыми родничками и швами черепа

В дебюте отмечаются явления гипертензионного синдрома – чрезмерный прирост окружности головы, выбухание и увеличение переднего родничка, расхождение черепных швов. Общее состояние может быть не нарушено или обусловлено сопутствующей патологией. Далее появляются и учащаются срыгивания, рвота, беспричинное беспокойство, нарушение сна, монотонный плач, снижение аппетита/отказ от еды. Ребенок перестает прибавлять в весе. В стадии декомпенсации возникает угнетение сознания (оглушение, сопор, кома).

В данной возрастной группе возможность длительной компенсации состояния ребенка связана с возможностью увеличения объема черепа младенца.

ществующей помпе. Первый нефункционирующий вентрикулярный катетер перевязывается нерассасывающейся нитью и подшивается к надкостнице.

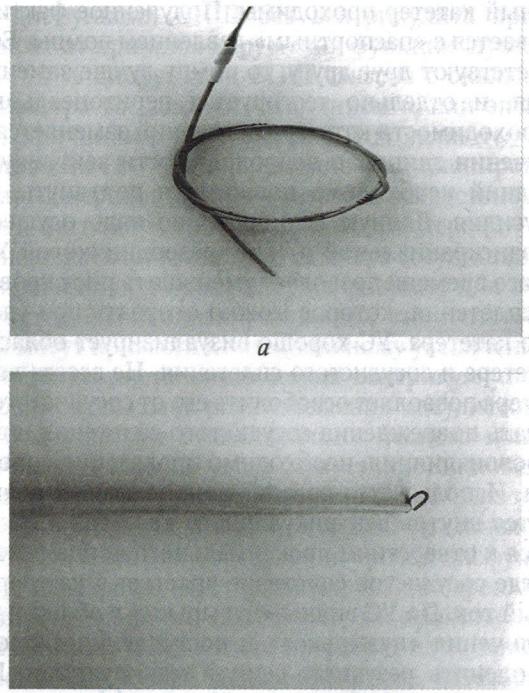
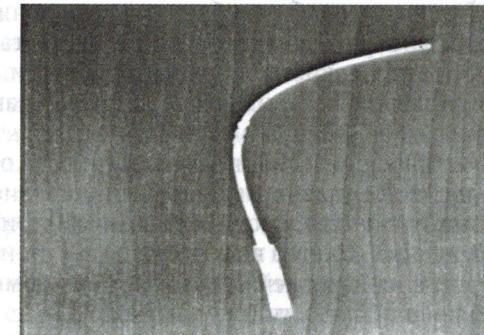


Рис. 2. Монополярные коагуляторы для мобилизации вентрикулярного катетера:
а — прямой гибкий; б — петлевой

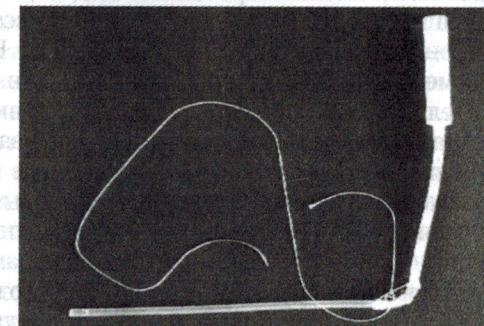
При удалении вентрикулярного катетера, несмотря на все меры предосторожности, все же может произойти отрыв сосудистого сплетения и возникнуть кровотечение. Оно сначала визуализируется по УС, а затем по цвету поступающего ликвора из нового вентрикулярного катетера. В этом случае начинают промывание желудочковой системы раствором Рингера 37° С до прозрачного ЦСЖ. Если по данным УС визуализируется продолжающееся кровотечение и формирование свертков крови, то операцию целесообразно закончить вентрикулосубгaleальным дренированием.

При этом новый вентрикулярный катетер соединяется не с помпой, а со специальным резервуаром. Таким образом, формируется

резервуар-катетер, с помощью которого обеспечивается временное дренирование ЦСЖ в специально сформированный обширный субгaleальный карман (рис. 3).



а



б

Рис. 3. Резервуар-катетер:
а — внешний вид; б — формирование угла при помощи трех манжеток

Размеры кармана приблизительно 8 × 7 см. В его полость заводится резервуар. Клапан заглушается. Накладываются швы на рану. После санации ликвора через 10–14 дней ребенку проводится операция, заключающаяся в удалении резервуара ВСД и в соединении вентрикулярного катетера с помпой. Эта операция позволяет избежать осложнений, связанных с окклюзией ВПШ свертками крови, и надежно стабилизировать прогрессирующую гидроцефалию.

Если после отсоединения вентрикулярного катетера от помпы ЦСЖ поступает под высоким давлением, то следует предположить дисфункцию на уровне помпы или перитонеального катетера. Клапан