

Внутричерепная родовая травма



**доцент Н.Ю. Суворинова
профессор Н.Н. Заваденко**

**Кафедра неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики
им. академика Л.О. Бадаляна педиатрического факультета
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России**

- 1. Определение**
- 2. Этиология и патогенез**
- 3. Классификация и клиническая картина**
- 4. Диагностика**
- 5. Дифференциальный диагноз**
- 6. Лечение**
- 7. Профилактика**

Определение

Внутричерепная родовая травма – целостная реакция организма плода и новорожденного на повреждение головного мозга, вызванное механическими силами в результате нарушения компенсаторных и приспособительных возможностей плода в родах, с развитием постнатальной дезадаптации.

Этиология родовой травмы

Ведущие причины внутричерепной родовой травмы :

1. несоответствие размеров головки плода и таза матери,
2. быстрые и стремительные роды,
3. затяжные роды,
4. наложение акушерских щипцов,
5. использование вакуум-экстракции,
6. неправильные вставления головки (разгибательное, асинклитическое),
7. тазовые предлежания,
8. неадекватно выполненные акушерские пособия,
9. другие нарушения течения родов.

Патогенез

- Вследствие нарушения течения родов формируется патологическая конфигурация головки плода, которая приводит к разрывам мозжечкового намета, серповидного отростка, мостовых вен, смещениям и отрывам мягкой мозговой оболочки, сужению и сдавлению синусов, артерий и вен, сдавлению вещества мозга, нарушению оттока крови в наружные вены головы.
- Перечисленные повреждения приводят к кровоизлияниям и/или ишемическим повреждениям ткани мозга.

Патоморфологические изменения

В остром периоде внутричерепной родовой травмы отмечаются:

- полнокровие головного мозга, венозный застой, капиллярные стазы в веществе мозга и мягкой мозговой оболочке,
- мелкоочечные и/или обширные кровоизлияния,
- дегенеративные изменения в клетках коры и подкорковых образованиях, среднем мозге, мозжечке, продолговатом мозге,
- периваскулярный и перицеллюлярный отек.

КЛАССИФИКАЦИЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

Классификация родовой травмы

- По характеру возникновения родовая травма делится на:
 - **спонтанную**, возникающую при обычных родах;
 - **акушерскую**, вызванную механическими манипуляциями (щипцы, тракции, пособия).
- Различают родовую травму *черепна, головного мозга, спинного мозга, нервных сплетений*.
- К *внутричерепной родовой травме* относятся кровоизлияние в вещество мозга и его оболочки и другие нарушения мозгового кровообращения, вызывающие структурные изменения в ЦНС.

Классификация внутричерепных кровоизлияний у новорожденных (Volpe J.J., 2008)

| Вид кровоизлияния | Определение | Частота встречаемости |
|--------------------|--|-----------------------|
| Эпидуральное | Между костями черепа и твердой мозговой оболочкой | Редко |
| Субдуральное | Между твердой мозговой и арахноидальной оболочками | Часто |
| Субарахноидальное | Между арахноидальной и мягкой мозговой оболочками | Часто |
| Внутрижелудочковое | В желудочках головного мозга | Редко |
| Паренхиматозное | В супратенториальных отделах паренхимы головного мозга | Редко |
| Мозжечковое | В черве и полушариях мозжечка | Редко |

Эпидуральные кровоизлияния

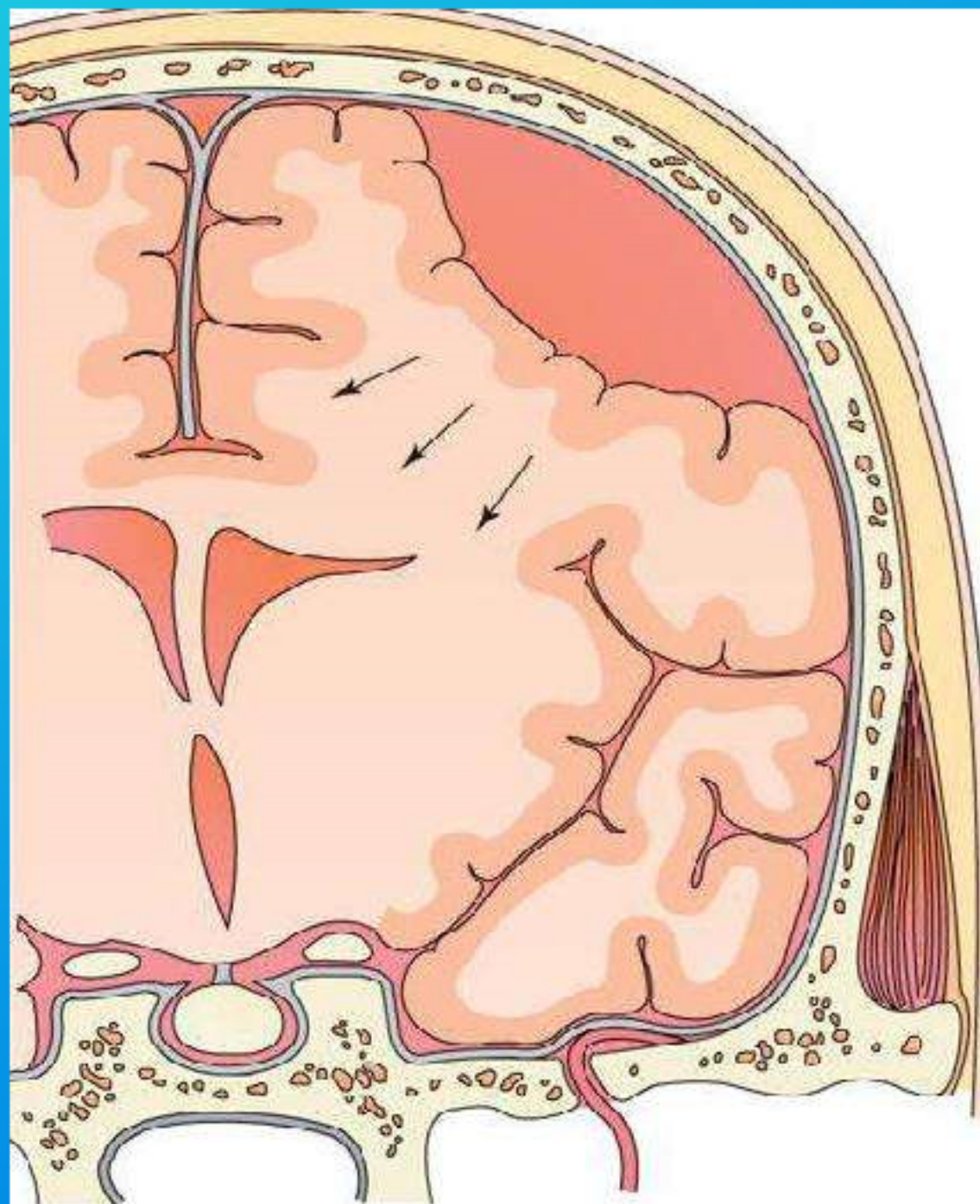
- Возникают вследствие кровотечения из венозных сосудов, расположенных между надкостницей и внутренней поверхностью покровных костей черепа (чаще теменных).
- Встречаются редко (около 2% среди всех случаев внутричерепных кровоизлияний) у доношенных и переношенных новорожденных, обычно сочетаются с линейными переломами костей черепа. Возможно сочетание с кефалогематомой.
- Наиболее частая причина – неправильно наложенные акушерские щипцы.

Эпидуральные кровоизлияния

- Характерны высокая оценка по Апгар, наличие бессимптомного периода (светлого промежутка) длительностью от нескольких часов до нескольких суток жизни в зависимости от интенсивности кровотечения.
- Затем нарастают гипервозбудимость, гиперестезия, которые могут смениться прогрессирующим угнетением, вплоть до развития комы.
- Манифестация возможна с развития неонатальных судорог: генерализованные судороги с очаговым компонентом, реже изолированные парциальные.
- На стороне гематомы возможны расширение зрачка, птоз и отклонение глазного яблока латерально (расходящееся косоглазие).

Субдуральные кровоизлияния

- Чаще встречаются у доношенных детей.
- Предрасполагающие факторы: крупные размеры плода, первые быстрые или стремительные роды, трудные роды с использованием полостных акушерских щипцов, ножное или ягодичное предлежание.
- Травмируются сосуды, впадающие в верхний саггитальный и/или поперечный синусы и сосуды намета мозжечка.
- Могут быть одно- или двусторонними.



Субдуральные кровоизлияния

- По времени развития делятся на:
 - острые, подострые и хронические;
- По локализации:
 - на супратенториальные, субтенториальные, супра-субтенториальные гематомы.
- Последствия для ребенка зависят от величины разрывов мозжечкового намета (МН) и скорости излития крови.
- Особенно опасны для жизни субтенториальные кровоизлияния, обычно возникающие при полном разрыве (двух листков) МН.
- Встречаются случаи небольших разрывов МН с небольшими кровоизлияниями, которые могут самопроизвольно прекратиться и не вызвать выраженных клинических последствий.

Субдуральные кровоизлияния

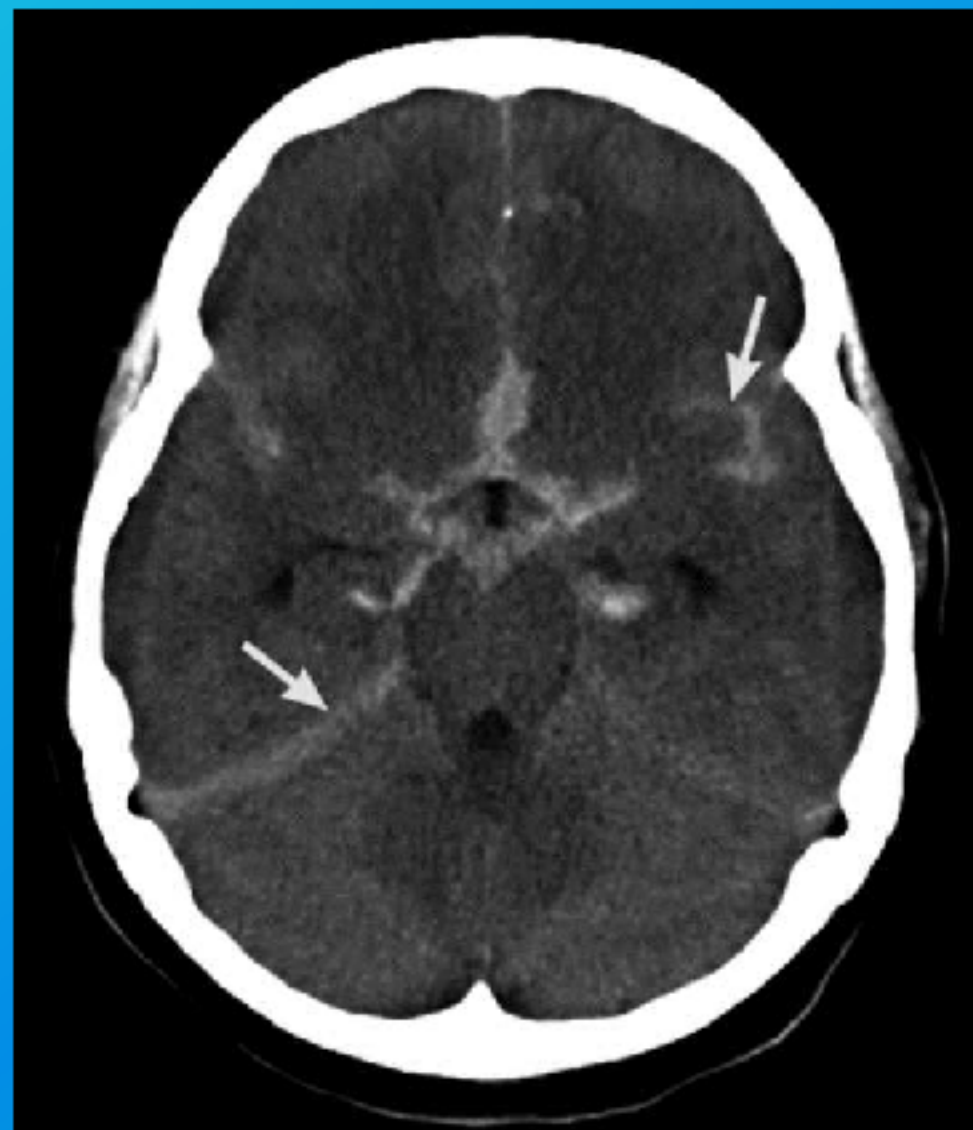
- Клиническая картина зависит от локализации и скорости увеличения размеров кровоизлияния.
- При **острых кровоизлияниях в заднюю черепную ямку (субтенториальных)** с первых минут и часов жизни возникают:
- Симптомы компрессии ствола головного мозга:
 - кома, поза опистотонуса, грубое сходящееся или расходящееся косоглазие, нарушение зрачковых реакций, плавающие движения глазных яблок или фиксированный взор, нарушения витальных функций: брадикардия, кратковременные апноэ.
- Генерализованные судороги.
- Встречается **подострое течение**: неврологические симптомы появляются через 12 часов и более.
 - нарастают признаки внутричерепной гипертензии (напряжение родничков, расхождение затылочного шва, возбуждение, тонические судороги) и компрессии ствола мозга (дыхательные и сердечно-сосудистые нарушения, глазодвигательные, бульбарные расстройства).

Субдуральные кровоизлияния

- **Супратенториальная гематома конвекситальной локализации** обычно проявляется не сразу. Возможен период мнимого благополучия от 2-4 часов до нескольких суток.
- К ранним проявлениям относятся признаки внутричерепной гипертензии, конъюгационная гипербилирубинемия, ранняя постгеморрагическая анемия.
- Затем развиваются:
 - возбуждение, тахипноэ, тахикардия, тремор конечностей, срыгивания или рвота, выбухание большого родничка, расхождение черепных швов, постепенно или резко возникающие нарушения сознания.
 - очаговые неврологические симптомы (могут возникать в первые 72 ч. жизни): гемипарез (на стороне, противоположной гематоме); отклонение глаз в сторону, противоположную гемипарезу («глаза смотрят» на гематому), поражение III пары черепных нервов с расширенным нереагирующим зрачком на стороне поражения, возможно развитие фокальных судорожных приступов.

Субарахноидальное кровоизлияние

- **Субарахноидальное кровоизлияние** (САК) чаще встречается у недоношенных новорожденных.
- Варианты течения:
 - минимальные неврологические проявления (срыгивания, тремор, гиперрефлексия);
 - генерализованные или фокальные судороги на 2-3 день жизни после периода мнимого благополучия;
 - катастрофическое течение (наблюдается редко при массивных САК).

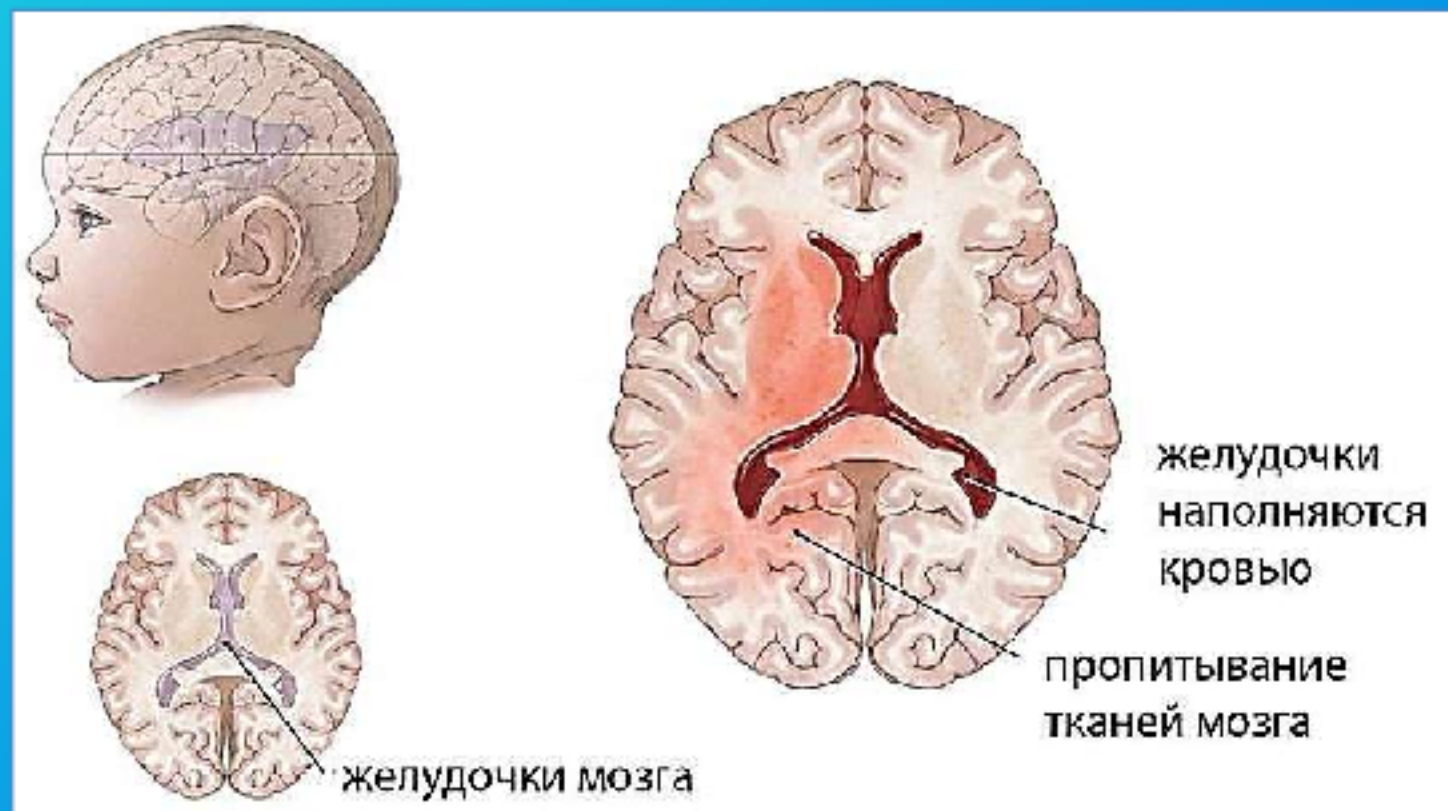


Субарахноидальное кровоизлияние

- **Менингеальный синдром** (клиника асептического менингита)
 - гиперестезия, ригидность мышц шеи, тремор, гипертермия, примесь крови в ликворе.
- **Синдром внутричерепной гипертензии**
 - напряжение большого родничка, симптом Грефе, расходящееся косоглазие.
- **Компрессия ствола головного мозга**
 - потеря сознания, поверхностное дыхание, «плавающие» движения глазных яблок, нарушение глотания, спонтанный нистагм, мышечная гипотония, угнетение безусловных рефлексов.

Внутрижелудочковые кровоизлияния

- Встречаются как у доношенных, так и недоношенных детей.
- Возникают при затяжных или быстрых родах, особенно в сочетании с перинатальной гипоксией.
- Дополнительные факторы риска: выраженная деформация головы в процессе родов, форсированное извлечение плода с применением инструментальных пособий, коагулопатии.
- Области кровоизлияний: хориоидальные сплетения, субэпиндимальный герминальный матрикс, таламус, перивентрикулярное паренхиматозное кровоизлияние.



Внутрижелудочковые кровоизлияния

Варианты клинического течения

- **Контузия мозга** – протекает без «светлого промежутка»,
 - проявляется тяжелыми общемозговыми расстройствами и локальными неврологическими симптомами (гемипарез, монопарез, насильственная девиация глаз в сторону очага повреждения).
 - Кратковременные эпизоды гипервозбудимости сменяются угнетением, судорогами (фокальными или мультифокальными), нарушением ритма дыхания (вторичными апноэ) или его отсутствием.
- **Прогрессирующая внутричерепная гипертензия:** рвота, выбухание родничка, расхождение черепных швов, формирование вентрикуломегалии.

Паренхиматозное кровоизлияние (геморрагический инфаркт мозга)

- Тяжелое поражение серого и белого вещества головного мозга, обусловленное острым нарушением церебрального кровотока.
- Источник – бассейн средней мозговой артерии (чаще левой), реже – задней и передней мозговых артерий.
- Развиваются симптомы внутричерепной гипертензии, судороги, нарушения ритма дыхания, утрата сознания.
- В отдаленном периоде возможно развитие симптоматической эпилепсии, задержки психомоторного и речевого развития, спастических форм ДЦП, гидроцефалии.

Кровоизлияние в мозжечок

- Локализуется в коре мозжечка или крыше четвертого желудочка.
- Клинические проявления в первые сутки жизни:
 - компрессия ствола головного мозга
 - кардиореспираторные нарушения
 - внутричерепная гипертензия (окклюзия ликворных путей)
 - поражение черепных нервов (девиация глазных яблок, периферический парез лицевого нерва)
 - экстензорный гипертонус, опистотонус, центральный тетрапарез
- Летальный исход на 1-2-е сутки жизни.
- У выживших детей развиваются стойкие нарушения двигательных функций (ДЦП, бульбарный синдром).

Кровоизлияние в мозжечок



Диагностика

Методы нейровизуализации:

- Нейросонография (НСГ)
- Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ)
- Магнитно-резонансная томография (МРТ)

Диагностика

| Форма внутричерепного кровоизлияния | Метод исследования |
|---|---|
| Эпидуральное, субдуральное | НСГ МСКТ (с первых суток) МРТ (1,5 Т) (с конца первых суток) |
| САК | НСГ МСКТ (с первых суток до 7 дня жизни) МРТ (1,5 Т) (с конца вторых суток) |
| ВЖК | НСГ МСКТ (первые 2-3 недели) МРТ (1,5 Т) (с конца вторых суток) |
| Кровоизлияние в мозжечок | НСГ МСКТ (первые 2 суток) МРТ (1,5 Т) (с первых суток) |
| Паренхиматозное кровоизлияние | НСГ МСКТ МРТ (1,5 Т) (через 2 часа после кровоизлияния) |

Диагностика

Люмбальная пункция и исследование цереброспинальной жидкости (ЦСЖ)

- При ВЖК и САК отмечаются изменения ЦСЖ:
 - мутная, с примесью крови, встречаются измененные эритроциты
 - лимфоцитарный цитоз до 350 клеток в 1 мкл (в первые сутки могут преобладать нейтрофилы)
 - повышение уровня белка
 - повышение давления ЦСЖ до 160-300 мм. вод. ст. (при норме 90-160 мм. вод. ст.)

Дифференциальный диагноз

- с объемными процессами головного мозга (опухоли, аневризма вены Галена)
- с внутриутробными инфекциями (токсоплазмоз, цитомегаловирус)
- с перивентрикулярной лейкомаляцией

Лечение

Общие принципы лечения внутричерепных кровоизлияний (ВЧК)

1. Респираторная терапия
2. Нормализация гемодинамики
3. Симптоматическая терапия (коррекция электролитных нарушений, притивосудорожные препараты)
4. Хирургическое лечение

Хирургическое лечение ВЧК

Эпидуральные гематомы

- Большинство эпидуральных гематом являются самоограниченными и не требуют лечения. Гематомы небольшого размера лечатся консервативно (до 10 дней).
- При значительном размере гематомы с признаками дислокации и компрессии головного мозга показано экстренное хирургическое вмешательство пункционным методом или во время краниотомии.
- Сроки вмешательства – 15-20 дни жизни.

Хирургическое лечение ВЧК

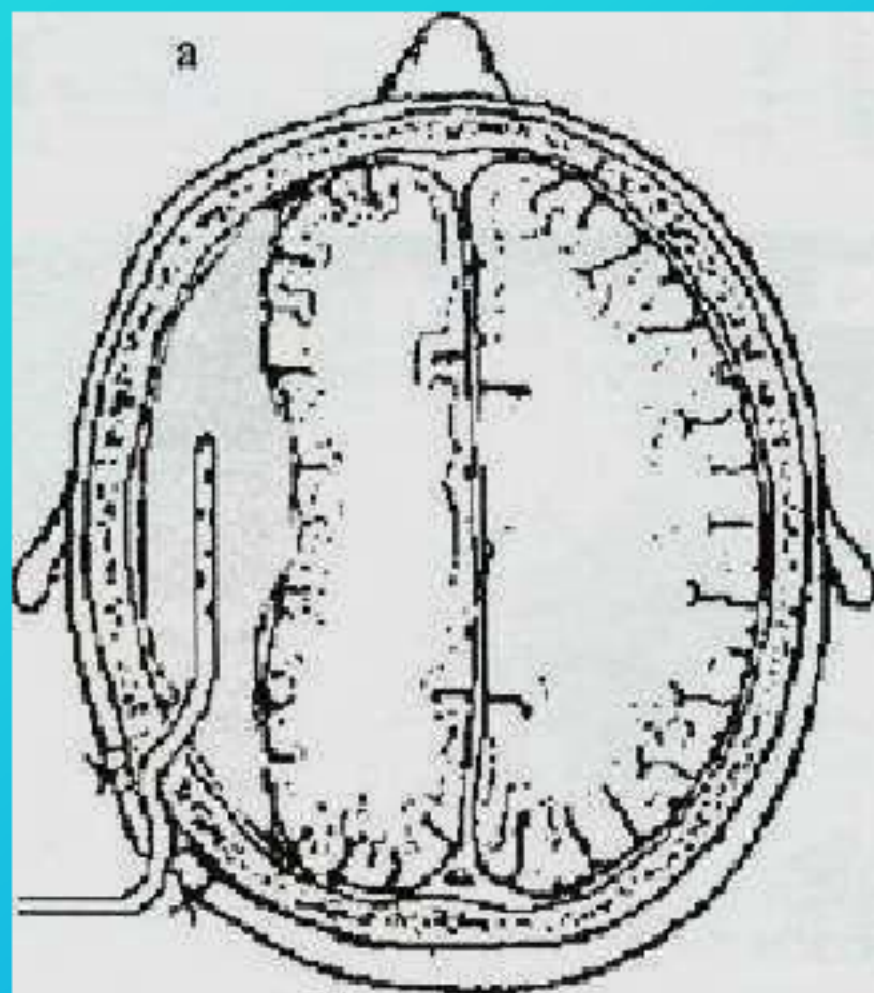
Субдуральные гематомы

- пункционный метод
- способ длительного дренирования с использованием резервуаров
- краниотомия

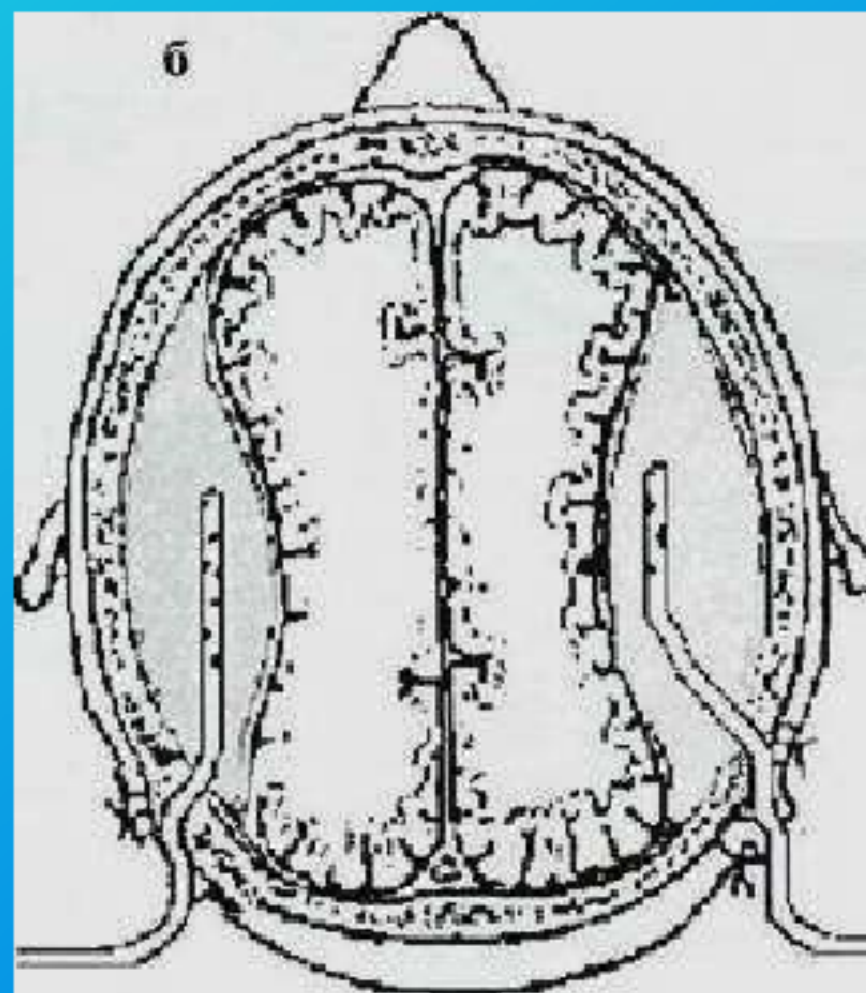
Субарахноидальное кровоизлияние

- повторные люмбальные пункции для уменьшения внутричерепной гипертензии и выведения продуктов распада крови из ликвора

Положение катетеров в полости субдуральной гематомы при ее промывании и дренировании



**А. при односторонней
гематоме**



**Б. при двусторонней
гематоме**

Хирургическое лечение ВЧК

Кровоизлияние в мозжечок

- краниотомия, церебеллотомия, удаление гематомы

Внутрижелудочковое кровоизлияние

- повторные люмбальные пункции
- ликвородренирующие операции

Профилактика

- Снижение риска интранатальной асфиксии, щадящее родовспоможение.
- Снижение родового травматизма плода и новорожденного.
- Предотвращение возможных осложнений ВЧК:
 - постгеморрагической гидроцефалии,
 - атрофии головного мозга,
 - инфицирования гематом.

Литература

1. Бадалян Л.О. Детская неврология. М.: МЕД-пресс-информ, 2010, 608 с.
2. Айкарди Ж., Бакс М., Гиллберг К. Заболевания нервной системы у детей. Пер. с англ. М.: Издательство Панфилова, БИНОМ, 2013, 1036 с.
3. Федеральное руководство по детской неврологии. Под ред. В.И. Гузевой. М.: МК, 2016, 656 с.
4. Власюк В.В., Иванов Д.О. Клинические рекомендации по диагностике и лечению родовой травмы. М.: РАСПМ, 2016, 28 с.
5. Неотложная педиатрия: национальное руководство. Под ред. Б.М. Блохина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019, 832 с.
6. Заваденко А.Н., Медведев М.И., Дегтярева М.Г., Рогаткин С.О., Заваденко Н.Н. Причины неонатальных судорог у детей различного гестационного возраста. Эпилепсия и пароксизмальные состояния, 2018; Т.10, № 3: с. 19-30