



Тема лекции:
*Асфиксия новорожденного.
Родовая травма.*

Профессор кафедры
Павлишин Г.А.



План лекции

1. Актуальность проблемы внутриутробной гипоксии, асфиксии, родовой травмы;
2. Этиологические факторы асфиксии и родовой травмы;
3. Патоморфологические изменения при асфиксии, родовой травме: отек мозга, геморрагический инфаркт, кровоизлияния;
4. Критери диагноза асфиксия, родовой травмы;
5. Лечение асфиксии, родовой травмы;
6. Протокол реанимационных мероприятий при асфиксии;



Гипоксия

патологический симптомокомплекс,
который обусловлен кислородной
недостаточностью плода и новорожденного

- первичная (внутриутробная –
обусловленная патологией матери)
- вторичная (постнатальная - результат
патологии ребенка)



Асфиксия новорожденного

- заболевание, которое возникает вследствие гипоксии, гиперкапнии плода в анте-интранатальном периоде и характеризуется нарушением функции жизненноважных органов и систем у ребенка.



Асфиксия новорожденного

**является прямым следствием
внутриутробной гипоксии
плода, которая возникла на основании
сосудистых расстройств;
- предпосылкой д-за “асфиксия”-
является внутриутробная гипоксия**

Этиология асфиксии

Снижение O₂-транспортной функции крови матери

- Нарушение кровообращения у матери
- Нарушение маточного кровообращения
- Нарушение кровообращения в плаценте
- Нарушение кровообращения в пуповине
- Заболевания плода

Этиологические факторы

Аntenатальные

- Сахарный диабет у матери;
- Артериальная гипертензия;
- Анемия, изосенсибилизация;
- Кровотечения II-III триместров;
- Инфекция матери;
- Многоводие, маловодие;
- Лекарства, наркотики, алкоголь, никотин;
- Переношенность;
- Многоплодная беременность





Этиологические факторы асфиксии

II. Нарушение

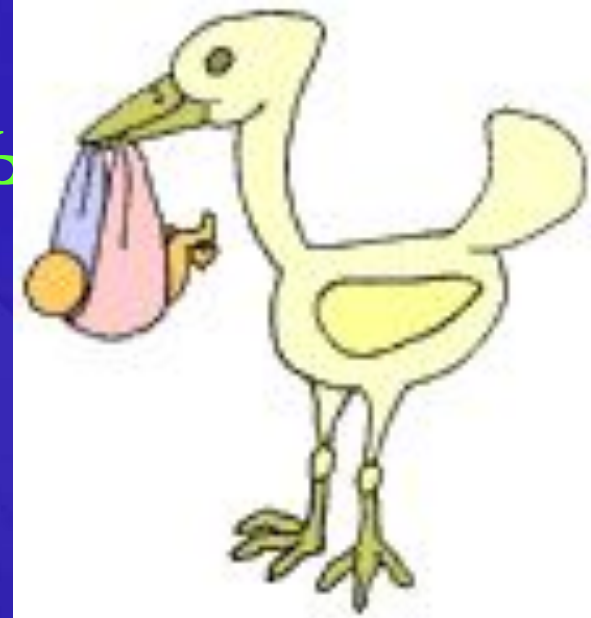
фето-плацентарного кровообращения:

- 1) истинные узлы пуповины;
- 2) тугое обвитие пуповиной вокруг шеи;
- 3) выпадение петель пуповины;
- 4) Преждевременная отслойка плаценты;
- 5) предлежание плаценты;
- 6) аномалии родовой деятельности.

Этиологические факторы

Интранатальные:

- Кесарево сечение;
- Накладывание щипцов;
- Аномальне предлежания плода;
- Индуцированные/стремительные роды;
- Затяжные роды (> 24 час , >2 час);
- Длительный безводный период;
- Мекониальное загрязнение вод;





компенсаторно-приспособительные реакции в организме плода

1. Повышение скорости
плацентарного кровотока;
2. Гиперплазия плаценты;
3. Усиление кровотока плода;
4. Активация анаэробного гликолиза;
5. Усиление эритропоэза -увеличение к-ва
эритроцитов, ОЦК;
6. Активизация функции коры надпочечников

Патогенетические изменения при асфиксии

Гипоксия плода



**Активизация надпочечниковых желез
(выброс катехоламинов)**



**Централизация кровообращения - (перераспределение ОЦК)
↑ЧСС, АД, эритроцитов**



- **Повышение скорости плацентарного кровотока;**
- **Гиперплазия плаценты;**
- **Усиление кровотока плода;**
- **Активация анаэробного гликолиза;**
- **Усиление эритропоэза - увеличение к-ва эритроцитов, ОЦК;**
- **Активизация функции коры надпочечников**



Органы-мишени при асфиксии

- **ЦНС** (гипоксическое поражение ЦНС)
- **Сердечно-сосудистая система**
(ишемия миокарда, серд.недост-ность)
- **Легкие** (СДР, легочное кровотечение)
- **Почки**
- **Пищеварительный тракт** (ЯНЭК)
- **Печень**
- **Система гемостаза**



морфологические изменения при
гипоксии, асфиксии:

1. Отек мозга
2. Геморрагический инфаркт
(кровоизлияние)
3. Лейкомаляция

Асфиксия новорожденного

I. По времени развития:

Аntenатальная

Интранатальная

Сочетанная

II. По тяжести:

Умеренная

Тяжелая





Основные показатели шкалы Аппгар

1. ЧД

2. ЧСС

3. Цвет кожи

4. Тонус мышц

5. Рефлекторная активность

1-3 балла – тяжелая асфиксия

4-7 баллов – умеренная асфиксия



Оценивание по шкале Аппгар:

1-ая мин. - тяжесть в/у гипоксии;

5-ая мин. - эффективность реанимационных мероприятий;

10-ая мин. - эффективность интенсивной терапии;

15-ая мин. - конечный результат и прогноз гипоксии

Критерии диагноза асфиксия новорожденного:

- 1) низкая оценка по шкале Аппгар на 1 и 5 мин. (меньше 7 баллов);
- 2) нарушение функции жизненно важных органов – ЦНС, дыхания, сердечно-сосудистой, мочевыделительной, желудочно-кишечного тракта;
- 3) ацидоз в пуповинной крови ($\text{pH} < 7,2$)

Критерии диагноза асфиксия новорожденного:

- 1) Тромбоцитопения – (170 тыс. и меньше);
- 2) Нарушение свертывания крови (начало на 4-5 мин.);
- 3) Гипопротеинемия (меньше 50 г/л, 47 г/л);
- 4) Гипонатриемия (меньше 130 ммоль/л);
- 5) Гиперкалиемия (больше 6 ммоль/л);
- 6) Гипокальциемия (меньше 0,8 ммоль/л);
- 7) Азотемия (мочевина больше 10 ммоль/л, креатинин больше 0,17 ммоль/л);

Диагностические критерии асфиксии

*(Американская академия педиатрии,
Американский колледж акушеров)*

1. Глубокий метаболический или смешанный ацидоз ($pH < 7,0$) в артерии пуповины;
2. Персистенция оценки по шк. Аппгар 0-3 балла больше 5 мин.;
3. Неврологические осложнения (поражение ЦНС): судороги, кома, мышечная гипотония;
4. Полиорганная дисфункция (с-мы поражения сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной с-м и с-мы гемостаза);



Основные синдромы поражения ЦНС

- Повышенной возбудимости
 - Угнетения
 - Судорожный
 - Гипертензивно -
- гидроцефальный
- Двигательных расстройств
- Автономно-висцеральных нарушений



Судорожный синдром



Периоды постгипоксического поражения ЦНС

острый - 7-10 дней – до 1 мес.

**ранний восстановительный - с 1
месяца до 3 мес.**

**поздний восстановительный – после 3
мес. до года**



Клинический диагноз

Асфиксия новорожденного,
интранатальная,
тяжелой степени.

Поражение ЦНС,
гипоксически-ишемического
генеза,
с-м угнетения,
острый период.

Просвет боковых желудочков суженный вследствие периваскулярного отека



**Боковые желудочки расширены, расширение
сосудистого сплетения слева до 6 мм**



**В области левого затылочного рога тень - 19x9 мм
(эхографические признаки ВЖК)**



Остаточные явления

- Параличи, парезы
- Олигофрения
- Задержка психомоторного развития
- Судороги, эпилепсия
- Вторичный иммунодефицит
(инфекционные, рецидивирующие заболевания)

Остаточные явления



ЛЕЧЕНИЕ АСФИКСИИ

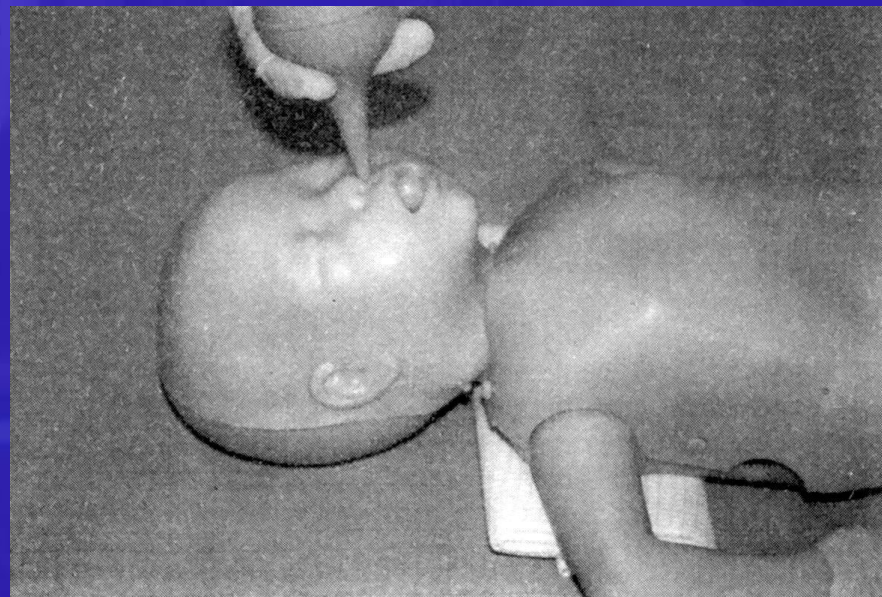
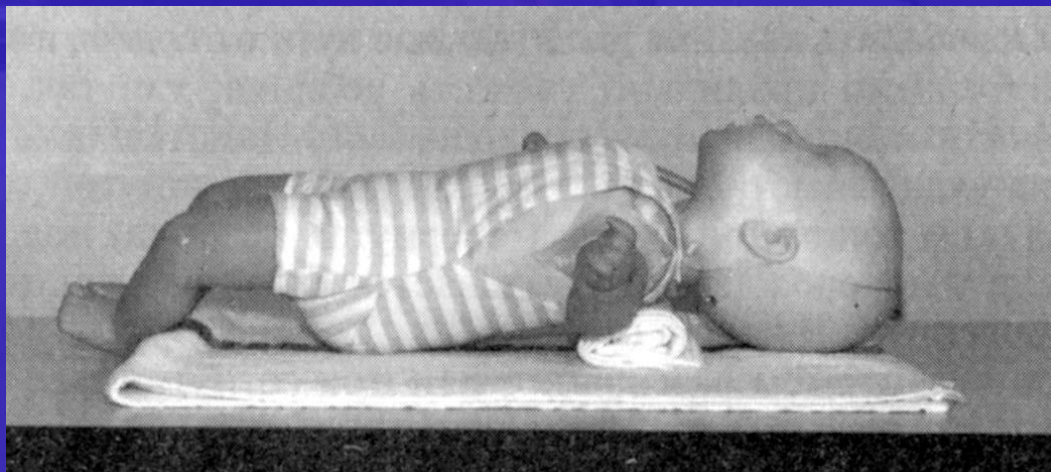
Первичная реанимация новорожденных АВС-реанимация

- A - airway** – проходимость дых. путей
- B – breath** – дыхательная поддержка
- C – cordial** – поддержка сердечной деятельности

Протокол реанимационных мероприятий при асфиксии

1. Согреть- теплая пеленка,столик с подогревом.
2. Правильное положение, отсосать слизь изо рта, носа
3. Тактильная стимуляция: похлопывание по подошве, легкие удары по пяткам, растирание кожи вдоль позвоночника
4. Дать кислород
5. Оценка – ЧД, ЧСС, цвет кожи

Протокол реанимационных мероприятий



Протокол реанимационных мероприятий



Протокол реанимационных мероприятий при меконииальном загрязнении вод

- 1. Отсосать содержимое ротоглотки, носа – до рождения плечей**
- 2. Интубация трахеи, отсасывание ее содержимого через ЭТТ**
- 3. Тепловая защита**
- 4. Оценка - ЧД, ЧСС, цвет кожи**

Вывод

**Диагноз “асфиксия новорожденного”
на основании комплексной оценки:**

- 1) данных анамнеза (факторы риска перинатальной гипоксии)**
- 2) антенатального мониторинга состояния плода (фетальный дистресс)**
- 3) результатов объективного обследования:**
 - низкая оценка по шкале Аппгар**
 - неврологические осложнения в неонатальном периоде**
- 4) лабораторные данные (ацидоз)**

Родовая травма

- это нарушение целостности и расстройство функции тканей и органов новорожденного, которые возникают во время родов

Этиология

- Ягодичное и другие аномальные положения плода
- Макросомия (крупный плод), переношенность.
- Затяжные или стремительные роды
- Большие размеры головки плода
- Недоношенность, инфантилизм плода
- Олигогидроамнион (маловодие)
- Аномалии развития плода
- Увеличение ригидности родовых путей (немолодые первородящие, избыток витамина D во время беременности)
- Акушерская помощь

Классификация

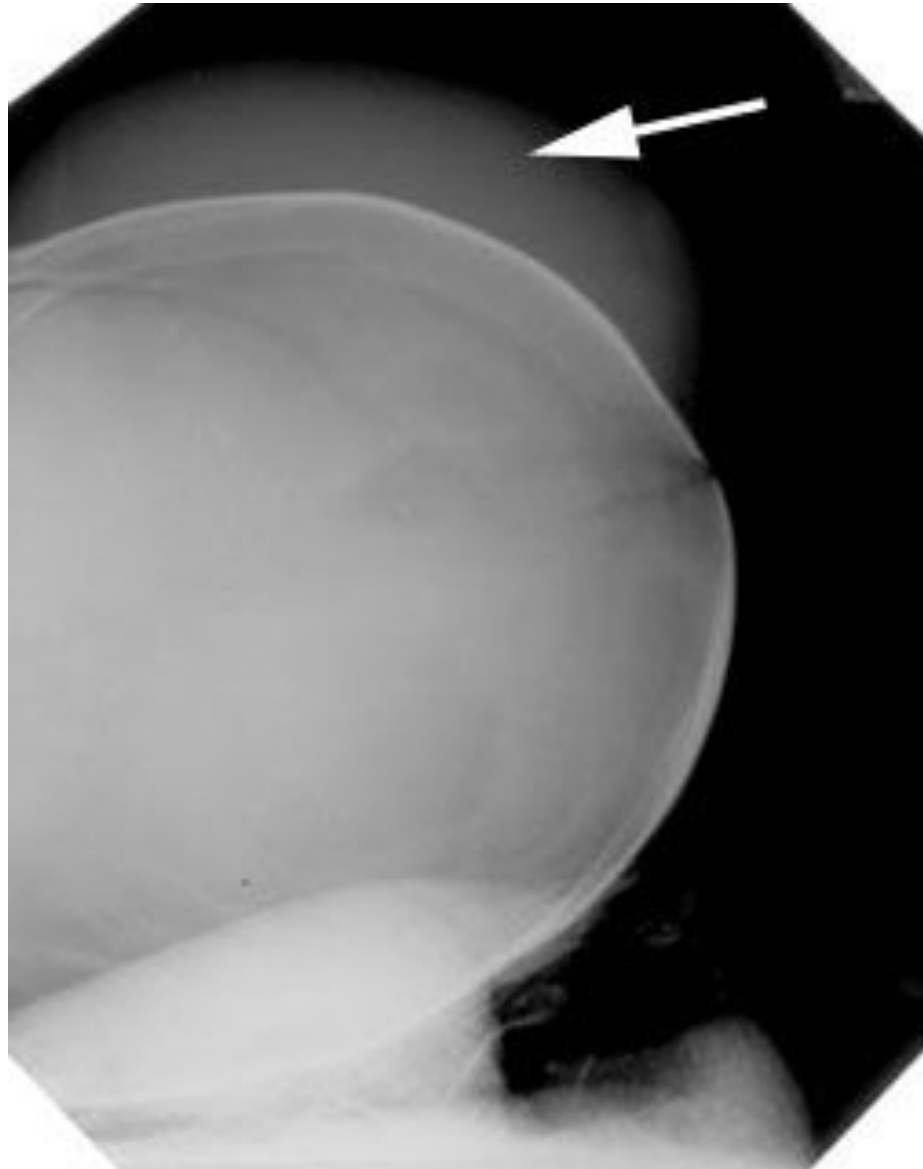
- Родовые травмы могут быть разными, как по тяжести, так и по месту повреждения. Условно их разделяют по локализации:
 1. Родовые травмы кожи, мягких тканей.
 2. Родовые травмы мышц.
 3. Родовые травмы костей.
 4. Родовые травмы периферической нервной системы.
 5. Родовые травмы головного и спинного мозга.

Травмы кожи и мягких тканей

- Петехии, экхимозы, ссадины
- Родовая опухоль
- Кровоизлияние под апоневроз
- Кефалогематома



ΚΕΦΑΛΟΓΕΜΑΤΟΜΑ



Дифференциальная диагностика кефалогематомы и родовой опухоли

Симптомы	Кефалогематома	Родовая опухоль
Локализация	Ограничена одной костью	Переходит на соседние кости
Пульсация	-	+
Болезненность	-	+
Флюктуация	+	-
Изменение размеров в первые дни	Увеличивается	Уменьшается
Синюшность кожи	-	+

Дифференциальная диагностика родовой травмы грудинно-ключичной мышцы и врожденной кривошеи

Симптомы	Родовая травма	Врожденная кривошея
Поворот головы в другую сторону	Не затруднен	Невозможен
Поворот подбородка в больную сторону	-	+
Асимметрия лица	-	+
Меньше ушные раковины	-	+

Родовые травмы костей

- Перелом
ключицы
- Перелом
плечевой
кости
- Перелом
бедренной
кости



Родовые травмы периферической нервной системы

- **Паралич n. facialis:** расширение глазной щели – лагофthalm, или “заячий глаз”, веки не смыкаются полностью, при пробе зажмуривания глазное яблоко смещается вверх и видно белковую оболочку под радужкой – феномен Белла. На стороне поражения уголок рта опущенный, неподвижный, припухший, носогубная складка отсутствует, слезотечение, асимметрия рта при крике



Паралич n. facialis

Родовые травмы периферической нервной системы

- **Параличи плечевого сплетения (plexus brachialis)**
- **Верхний тип паралича (Дюшена-Эрба):** возникает в результате поражения верхнего первичного пучка плечевого сплетения или шейных корешков, которые начинаются с сегментов C_V - C_{VI} спинного мозга, нарушается функция проксимального отдела верхней конечности
- **Нижний дистальный паралич (Дежерин-Клюмпке):** возникает в результате поражения среднего и нижнего пучков плечевого сплетения или корешков, которые начинаются от C_{VII} - T_I сегментов спинного мозга, нарушается функция дистального отдела руки в результате пареза сгибателей предплечья, кисти, пальцев



**Верхний тип
паралича
(Дюшена-Эрба)**

Родовые травмы периферической нервной системы

- **Тотальный паралич верхней конечности (паралич Керрера):** наблюдается при поражении нервных волокон всего плечевого сплетения или корешков, которые выходят с C_V-T_I сегментов спинного мозга

Дифференциально - диагностические критерии паралича плечевого сплетения.

Симптомы	Паралич плечевого сплетения	Остеомиелит верхней конечности.
Анамнез	Осложненные роды	Септический
Время появления симптомов	Сразу после рождения	После 5-го дня жизни
Нарушение функции конечности	+	+
Припухлость конечности	-	+
Болезненность при пальпации конечности	-	+
Болезненность при пассивных движениях	-	+
Лейкоцитоз, сдвиг белой формулы влево	-	+

Родовые травмы периферической нервной системы

- Парез диафрагмы (синдром Кофферата) – ограничение функции диафрагмальной мышцы в результате травматического или диспластического поражения C_{III} - C_{IV} сегментів спинного мозга, их корешков или травмы диафрагмального нерва, чаще левого

Родовые травмы ЦНС

- **Травма спинного мозга**
- **Лечение.** Иммобилизация спинного мозга, в тяжелых случаях вытяжение. Если миелограмма показывает вдавление спинного мозга, необходимы ламинэктомия и удаление экстрадурального сгустка. Назначают препараты, которые повышают свертывание крови (викасол, эpsilon-аминокапроновая к-та) и уменьшают проницаемость сосудов (рутин, аскорбиновая кислота, кальций, дицинон и др.).

Если ребенок не погиб в остром периоде (7-10 дней), назначают длительную восстановительную терапию (ЛФК, массаж, физиотерапия, электростимуляция, медикаментозные препараты — алоэ, АТФ, пирогенал, дибазол, витамины группы В, гадантамин, прозерин, энцефабол, дипонеребрин и

Родовые травмы ЦНС

- **Внутричерепная родовая травма новорожденных**

- 1. Эпидуральные (экстрадуральные) – т.е. между внутренней поверхностью черепа и твердой мозговой оболочкой. Их еще называют внутренней кефалогематомой (*cephalohaematoma internum*).

2. Субдуральные – обычно результат разрыва вен, которые впадают в *sinus sagitalis superior*. Нередко они возникают в результате разрыва мозжечкового намета (*tentorium cerebelli*). Эти кровоизлияния обычно односторонние и составляют 28 % всех кровоизлияний.

3. Субарахноидальные – наиболее частые (до 55 %) кровоизлияния, которые возникают в мягкой мозговой оболочке и субарахноидальном пространстве, обычно двухсторонние.

4. Интравентрикулярные – около 12 % всех кровоизлияний. Чаще локализуются в боковых желудочках, реже – в третьем и четвертом желудочках мозга.

5. Кровоизлияния в вещество мозга наблюдается редко, преимущественно у недоношенных детей. Обычно локализуются в области *v. terminalis* под эпендимой.

6. Комбинация различных видов кровоизлияний

Родовые травмы ЦНС

- **Клинические проявления:**

1. Поражение ЦНС (общие и очаговые симптомы).

2. Поражение внутренних органов (недостаточность: дыхательная, сердечная, сосудистая, надпочечниковая).

3. Метаболические нарушения (КЩР, гемодинамические, водносолевого обмена).

4. Нарушение иммунитета

Родовые травмы ЦНС

- **Лечение новорожденных с ВЧМТ**
- 1. Полный покой.
 - 2. Специальное положение (поднятый головной конец, голова фиксирована, краниоцеребральная гипотермия).
 - 3. Кормление зондом.
 - 4. Гемостатические средства.
 - 5. Дегидратационная терапия.
 - 6. Устранение дефицита калия, метаболического ацидоза, улучшение микроциркуляции.
 - 7. Борьба с дыхательными и сердечно-сосудистыми расстройствами, дисфункцией надпочечников.
 - 8. Противосудорожная терапия.
 - 9. Повторные люмбальные пункции для санации спинно-мозговой жидкости

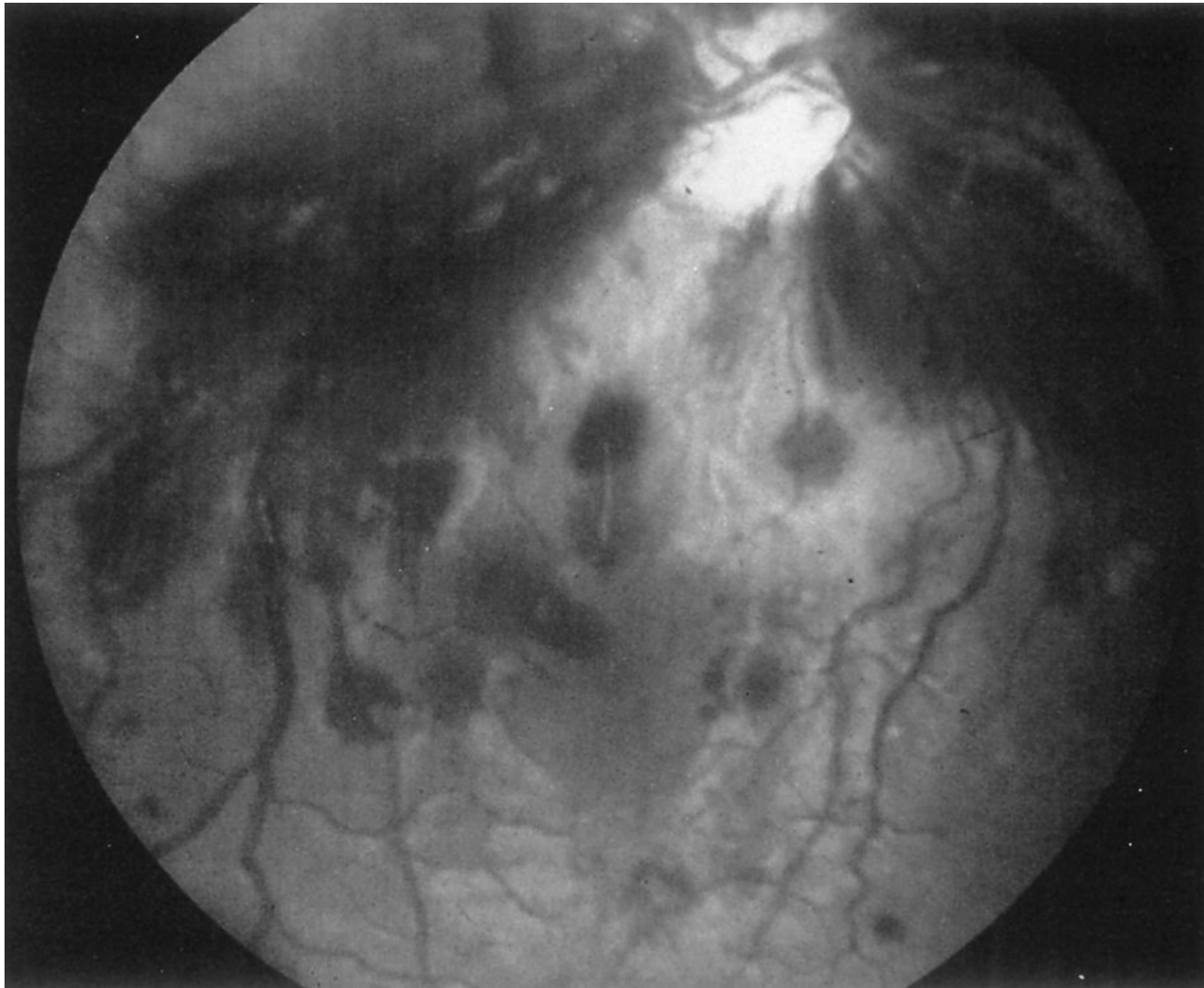
Осложнения ВЧК

1. Парезы и параличи.
2. Детский церебральный паралич.
3. Эпилепсия.
4. Гидроцефалия.
5. Умственное отставание

Диагностика ВЧК

1. Анамнез беременности и родов.
2. Наличие общемозговой и очаговой симптоматики.
3. Спинно-мозговая пункция.
4. Офтальмоскопия.
5. Нейросонография.
6. Диафаноскопия.
7. Реоэнцефалография.
8. Эхоэнцефалография.
9. Компьютерная томография.

ОФТАЛЬМОСКОПИЯ



**Кровоизлияния в сетчатку при субдуральной
гематоме**

Профилактика ВЧК

1. Оздоровление беременной женщины.
2. Выбор оптимальной тактики при родах.
3. Правильном подходе к новорожденному с подозрением на родовую травму, бережной реанимации детей

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ

