



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 O<sub>2</sub>-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

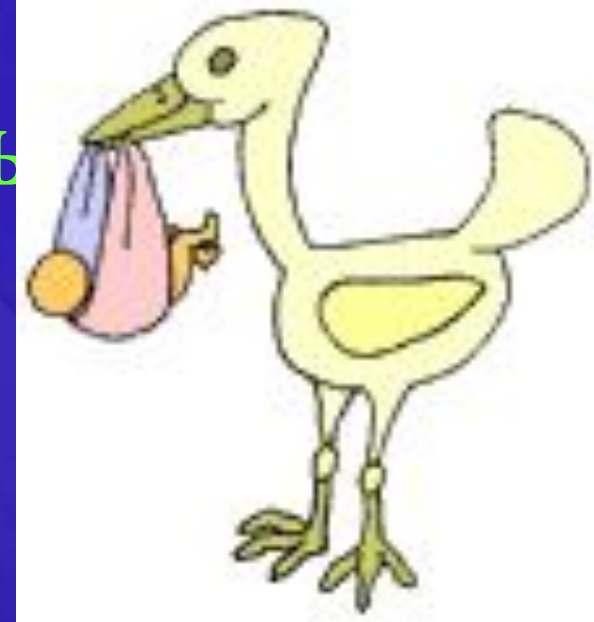
### фето-плацентарного кровообращения:

- 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;
- Аномальные 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 Апгар

*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 Апгар:

**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 Апгар 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, 47г/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 ( $\text{pH} < 7,0$ ) в артерии пуповины;
2. Персистенция оценки по шкале Апгар 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**
- **о-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, рецидивизирующие заболевания)

# Остаточные явления



# ЛЕЧЕНИЕ АСФИКСИИ

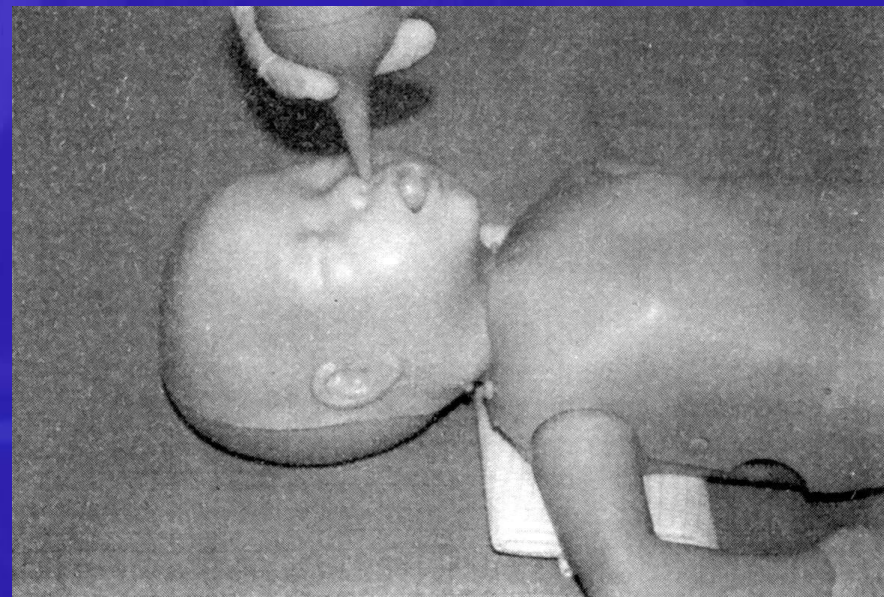
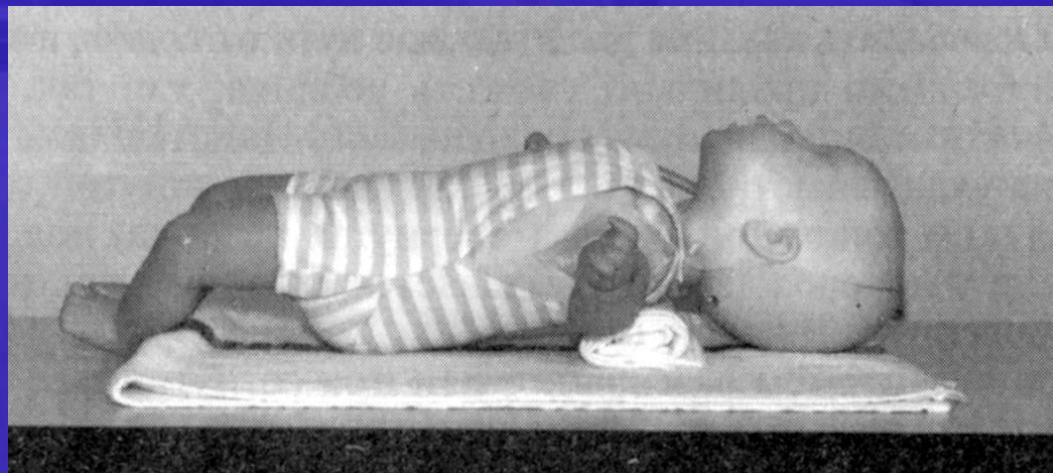
## Первичная реанимация новорожденных АВС-реанимация

- 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 меконимальном 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 Апгар
  - 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), переносимость.
- 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

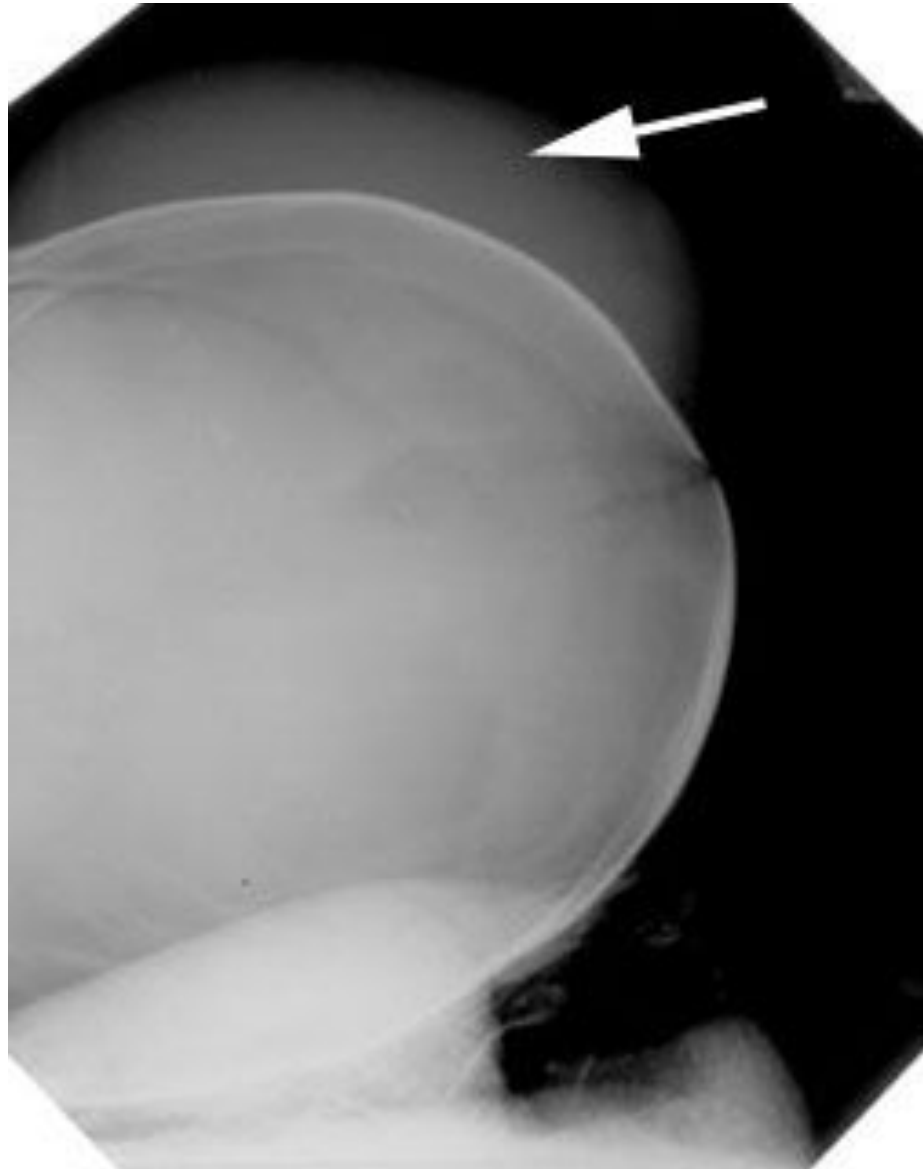
- Родовые травмы могут быть разными, как по тяжести, так и по месту повреждения. Условно их разделяют по локализации:
  1. Родовые травмы кожи, мягких тканей.
  2. Родовые травмы мышц.
  3. Родовые травмы костей.
  4. Родовые травмы периферической нервной системы.
  5. Родовые травмы головного и спинного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

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



# 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, липоцеребрин 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 локализируются в боковых желудочках, реже – в третьем и четвертом желудочках мозга.

- 5. Кровоизлияния в вещество мозга наблюдается редко, преимущественно у недоношенных детей. Обычно локализируются 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

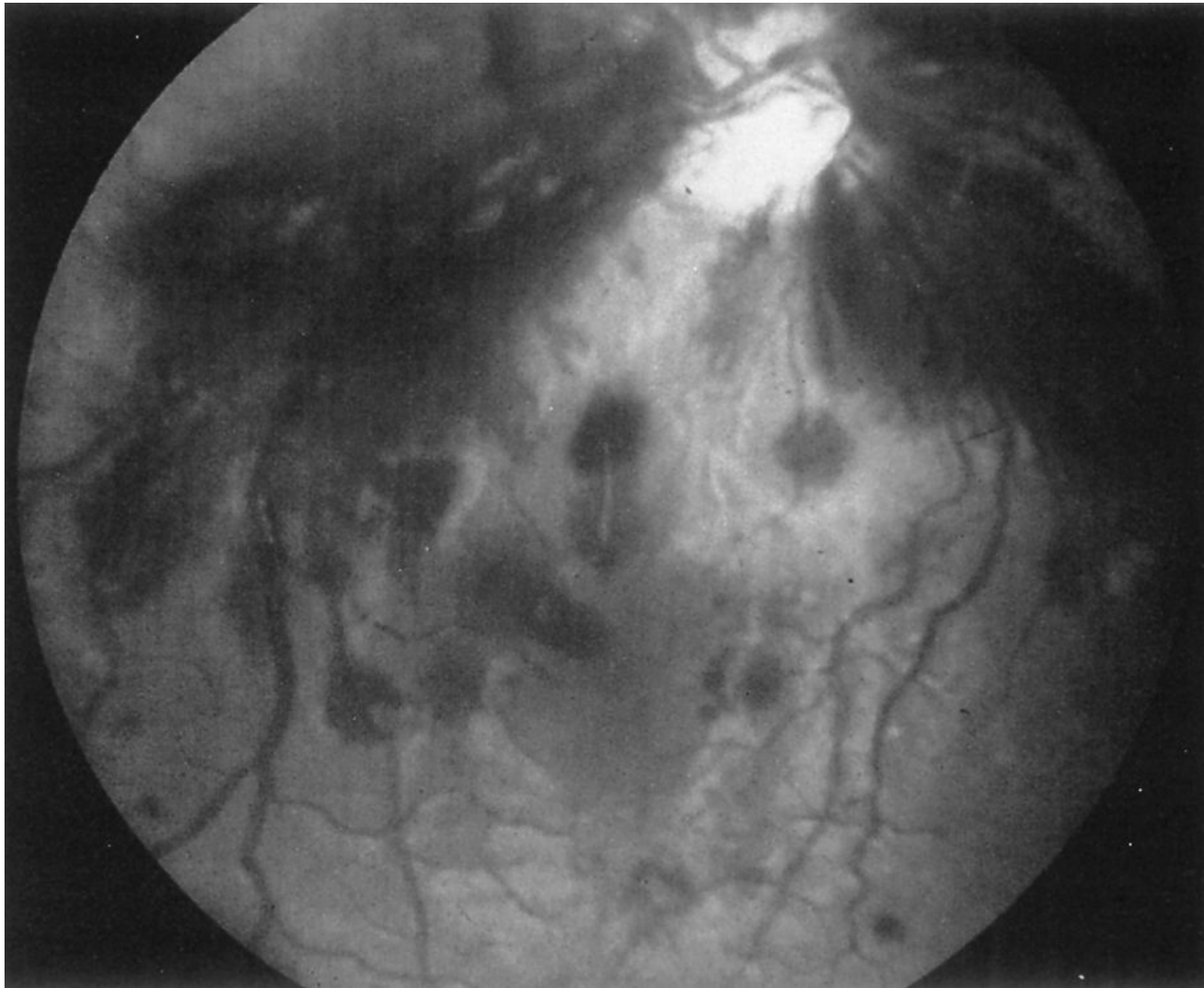
# Осложнения ВЧК

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

