

**ФГАОУ ВО «КФУ
имени В.И. Вернадского»
Медицинская академия
имени С.И. Георгиевского
Кафедра акушерства и
гинекологии №2**

**ВИЧ-
инфекция в
акушерстве.
Перинатальн
ые
инфекции.**



**Лектор
Ляшенко Елена
Николаевна**

- **Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) —** антропонозная инфекция, характеризующаяся прогрессирующим поражением иммунной системы, приводящим к развитию синдрома приобретенного иммунодефицита (СПИД) и смерти от вторичных заболеваний.
- Возбудитель относится к семейству ретровирусов (Retroviridae),

Инфицирование ВИЧ может происходить следующими путями:

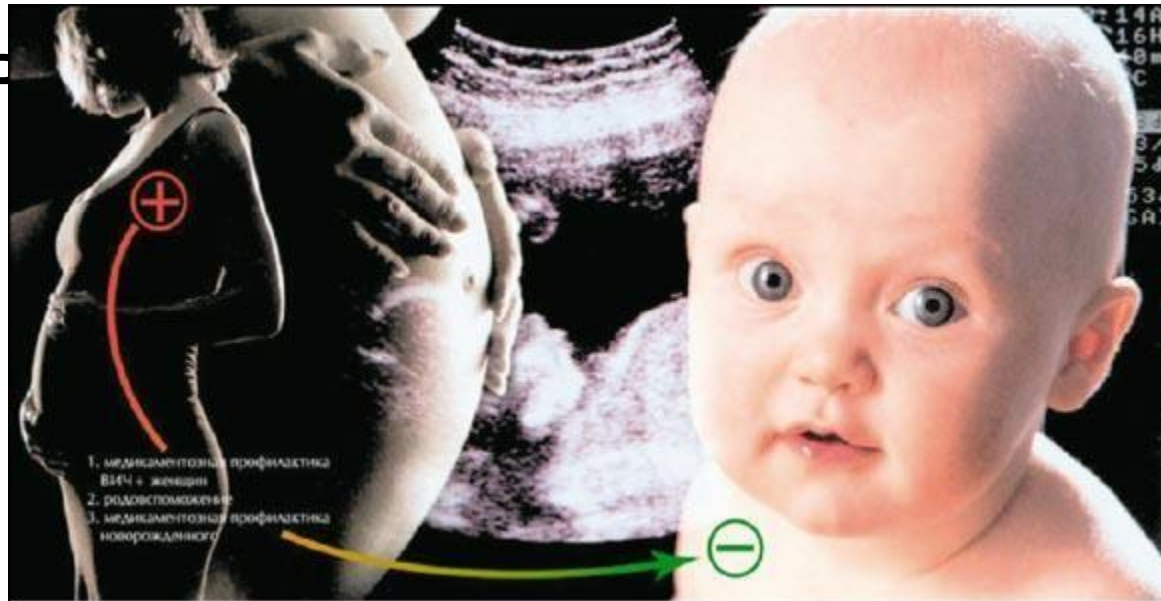
- половым
- инъекционным
- инструментальным
- гемотрансфузионным
- трансплантационным
- профессиональным
- перинатальным



Основные пути распространения инфекции в мире — **половой, инъекционный и перинатальный.**

Передача вируса от инфицированной матери к ребенку

- может происходить:
 - антенатально;
 - интранатально;
 - постнатально;



ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ

ПЕРЕДАЧЕ ВИРУСА

ОТ МАТЕРИ РЕБЕНКУ:

- Состояние здоровья матери.
- Стадия ВИЧ-инфекции
- Наличие у матери экстрагенитальной патологии и заболеваний, передающихся половым путем.
- Генотип и фенотип вируса.
- Состояние плаценты.
- Наличие хориоамнионита, плацентарной недостаточности, преждевременной отслойки плаценты и кровотечения.
- Гестационный возраст плода при рождении.
- Патологическое течение родов: аномалии родовой деятельности, продолжительность родов более 12 ч, безводный период более 4ч, большое количество

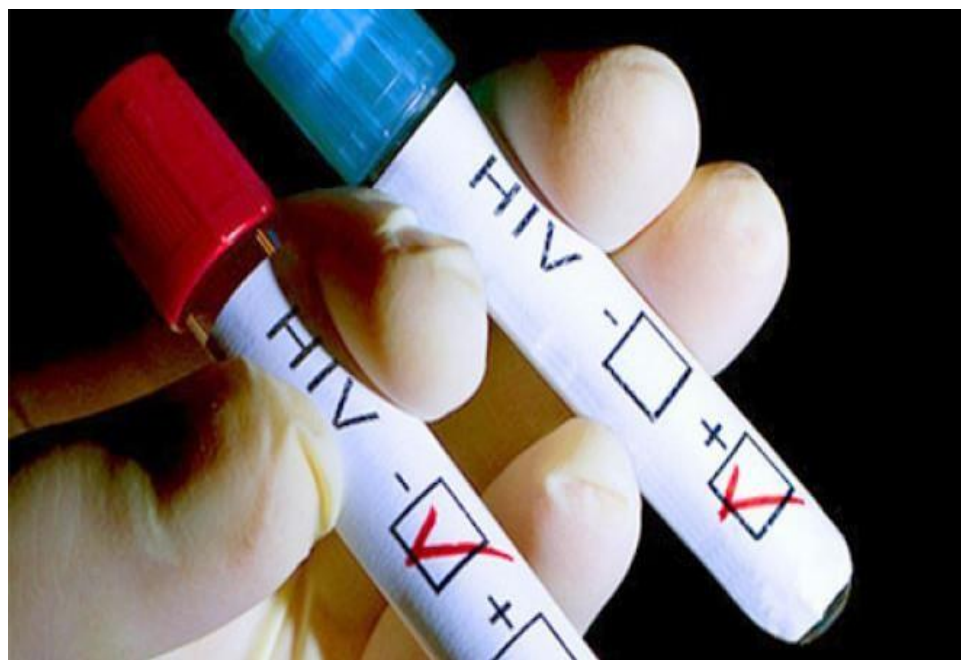
Классификация стадий ВИЧ (по В.И. Покровскому, модифицирована в 2001 г.):

1. **Стадия инкубации** — период от момента заражения до появления признаков острой инфекции и/или выработки антител.
2. **Стадия ранней ВИЧ-инфекции** — первичный ответ организма на внедрение возбудителя в виде клинических проявлений и/или выработки антител. Варианты течения:
 - ✧ А бессимптомная сероконверсия;
 - ✧ Б острая ВИЧ-инфекция без вторичных проявлений;
 - ✧ В острая инфекция с вторичными заболеваниями.
3. **Субклиническая стадия** — медленное прогрессирование иммунодефицита с постепенным снижением уровня CD4-лимфоцитов, умеренной репликацией вируса и незначительной лимфоаденопатией.
4. **Стадия вторичных заболеваний** — продолжающаяся репликация ВИЧ, приводящая к развитию вторичных (оппортунистических), инфекционных и/или онкологических заболеваний.

В зависимости от тяжести выделяют стадии IVA, IVБ, IVВ.
5. **Терминальная стадия** — вторичные заболевания приобретают необратимое течение, терапия не дает результатов, пациенты погибают в течение нескольких месяцев.

Диагностика ВИЧ-инфекции включает 2 этапа:

- установление
собственно
факта
зараженности
ВИЧ;
- определение
стадии,
характера



Лабораторные

■ Иммуноферментный анализ.

■ Иммунный блоттинг.

■ Полимеразная цепная реакция (ПЦР).

Диагностика ВИЧ

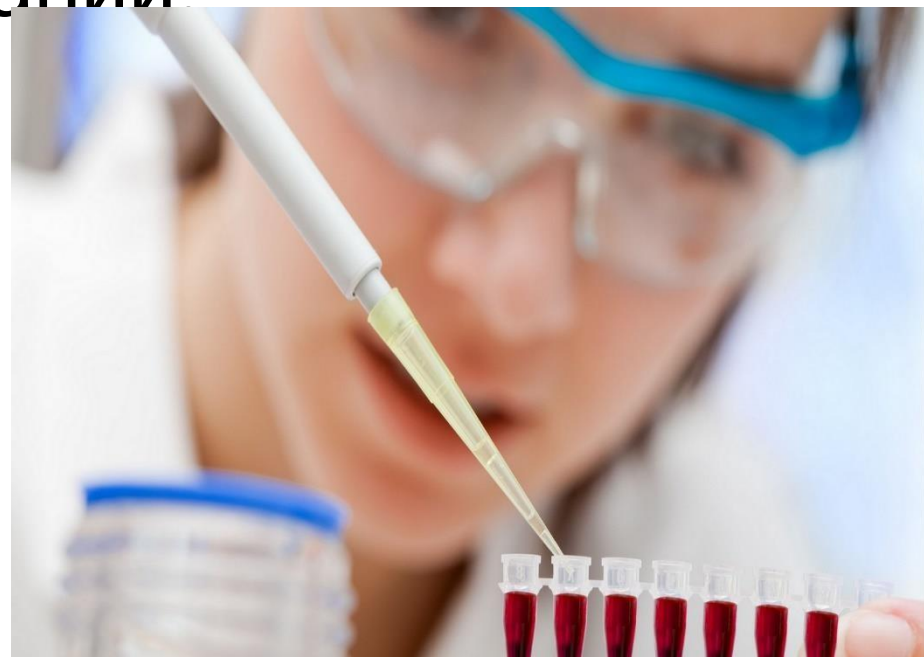
- ELISA
энзимосвязывающий иммуноадсорбентный анализ
- WESTERN BLOT



Помимо специфических методов диагностики применяют иммунологические методы, позволяющие определить стадию

заболевания на основании:

- общего количества лимфоцитов;
- количества Т-хелперов (CD4);
- количества Т-супрессоров (CD8);
- иммунорегуляторного индекса —
соотношения
CD4/CD8



У большинства здоровых взрослых людей минимальное число CD4-лимфоцитов составляет около 1400 в 1 мкл.

- Уменьшение количества Т-хелперов до 500 в 1 мкл свидетельствует о развивающейся иммуносупрессии, а в стадии СПИДа их может быть менее 200.
- Содержание Т-хелперов: риск развития СПИДа и смерти в ближайшие 24 мес у больных с количеством CD4- лимфоцитов менее 500 в 1 мкл составляет 5%, а у лиц с количеством менее 50 в 1 мкл — 70%.
- Уровень Т-хелперов помогает оценить потребность в антиретровирусной терапии, а повышение содержания Т-хелперов через 1 мес после начала терапии считается критерием ее эффективности.

ТЕСТИРОВАНИЕ БЕРЕМЕННЫХ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ:

Первый раз – при постановке на учет по беременности (при первом обращении)
Второй раз — в срок беременности 30–32 недели.

Третий раз - перед родами или при поступлении женщины на роды



ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ И СПИДА ПРИМЕНЯЮТ ПРЕПАРАТЫ СЛЕДУЮЩИХ ГРУПП:

- ингибиторы обратной транскриптазы ВИЧ;
- ингибиторы протеазы ВИЧ;
- препараты из группы



Выделяют 2 основные группы показаний к антиретровирусной терапии у беременных:

- антиретровирусную терапию ВИЧ-инфекции;
- химиопрофилактику перинатальную.



Показания к антиретровирусной терапии определяют с учетом:

- стадии ВИЧ-инфекции;
- уровня CD4-лимфоцитов;
- количества вирусных копий;
- срока беременности



ПРИ СРОКЕ БЕРЕМЕННОСТИ ДО 10 НЕДЕЛЬ ЛЕЧЕНИЕ СЛЕДУЕТ НАЧИНАТЬ:

- в стадии IIА, IIБ и IIВ при вирусной нагрузке выше 100 000 копий в 1 мл;
- в стадии III и IVА при количестве CD4 менее 100 в 1 мкл, вирусной нагрузке выше 100 000 копий в 1 мл;
- в стадии IVВ независимо от количества CD4 и уровня вирусной нагрузки.

При более благоприятных стадиях заболевания, если уровень CD4-лимфоцитов составляет не менее 200 в 1 мкл, проводимое лечение следует прервать до завершения 13 недели беременности.

Схемы химиопрофилактики передачи ВИЧ от матери ребенку в РФ.

1. **Схема с зидовудином:** химиопрофилактику начинают с 28

недель. Если ВИЧ-инфекция у беременной была выявлена в более поздние сроки, химиопрофилактику начинают с момента установления диагноза:

- зидовудин внутрь по 200 мг 3 раза в сутки на весь срок беременности;
- при непереносимости — фосфазид по 200 мг 3 раза в сутки на весь срок беременности.

2. **Схема с невирапином:** таблетка 0,02 г однократно при начале родовой деятельности (прием зидовудина, если пациентка получала его во время беременности, не прекращают до завершения родов).

3. **Схема с внутривенным введением зидовудина:** назначают при начале родовой деятельности. В течение 1-го часа вводят из расчета 0,002 г/кг, затем

Кроме того, предложены так называемые **резервные схемы**. Их рекомендуют при невозможности по каким-либо причинам применить одну из основных схем.

Схема с пероральным введением зидовудина: 0,3 г при начале родовой деятельности, затем по 0,3 г каждые 3 ч до родоразрешения.

Схема с фосфазидом: перорально 0,6 г при

начале родовой деятельности, затем по 0,4 г каждые 4 ч. Если в период

Оценка эффективности

лечения
Критерии

эффективности
химиопрофилактики
— предотвращение
инфицирован
ия ребенка.

Химиопрофилакти
ка позволяет
СНИЗИТЬ
вероятность
инфицирования



Ведение родов путем кесарева

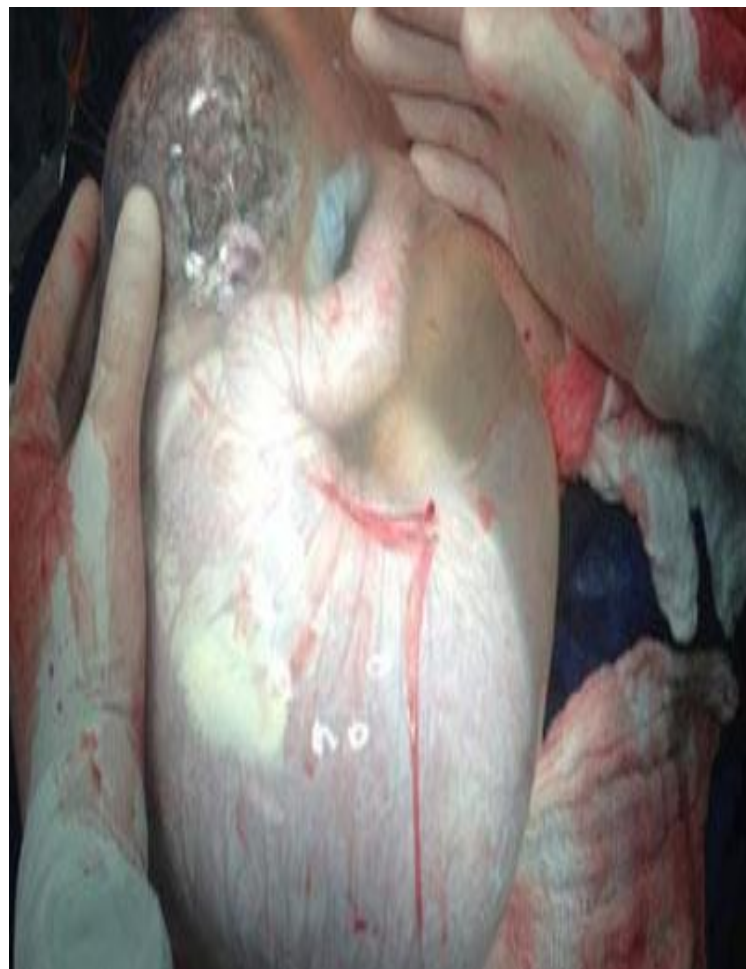
сечения

Проведенное до начала родов и разрыва плодного пузыря

кесарево сечение снижает риск трансмиссии на 55-80%

Максимальная
эффективность
профилактики передачи
ВИЧ

при планом кесаревом
сечении, при уровне



Профилактика инфицирования

новорожденного

- Детей, родившихся от ВИЧ-инфицированных матерей, **следует не прикладывать к груди и не кормить материнским молоком, а сразу же** после рождения переводить на искусственное вскармливание.
- Детей, родившихся от женщин, не обследованных на ВИЧ, рекомендуется с согласия матери **не прикладывать к груди и не вскармливать его**

Химиопрофилактика ВИЧ-инфекции новорожденному

- Первый прием препарата проводится **через 8 часов после рождения**, более позднее назначение менее эффективно.
- **Схема № 1 — Азидотимидин** в форме сиропа перорально 0,002 г препарата (что соответствует 0,2 мл сиропа) на 1 кг веса ребенка строго каждые 6 часов в течение 6 недель.
- **Схема № 2 — Невирапин** в форме суспензии для перорального приема из расчета по 0,002 г препарата (0,2 мл суспензии) на 1 кг веса ребенка 1 раз в день в течение 3 дней с интервалом в 24 часа.

Внутриутробные

Внутриутробные инфекционные заболевания определяют развитие воспалительного процесса в одном или нескольких органах плода, связанные с перинатальным (антенатальным или интранатальным) заражением инфекционным агентом.

Понятие **внутриутробная инфекция** и **внутриутробное инфицирование** неоднозначны, так как при внутриутробном инфицировании могут отсутствовать внутриутробные поражения внутренних органов, а при внутриутробной

Этиологи

1. Вирусы (вирус краснухи, герпес, цитомегаловирус (ЦМВ), энтеровирусы и др.).
2. Бактерии (листерии, бледная трепонема, стафилококки, стрептококки).
3. Простейшие (токсоплазма, малярийные плазмодии).
4. Грибковая инфекция.

В 1971 году
введен термин
TORCH-
комплекс, который
расшифровывается
как:

T – токсоплазмоз;

O – other –
остальные
инфекции;

R –



Пути передачи инфекции от матери плоду:

1. Трансплацентарный. Воспалительный процесс поражает синцитиотрофобласт → плацентит → нарушение питания плода, газообмена, выделительной функции → внутриутробная гипоксия плода → внутриутробная смерть плода.
2. Контактный: через инфицированные околоплодные воды.
3. Восходящий: восходящая инфекция при отхождении околоплодных вод.
4. Нисходящий: через фаллопиевы трубы при

Исход внутриутробного заражения

- определяется:**
1. микроорганизмом (его вирулентностью, инфицирующей дозой, тератогенной активностью);
 2. временем инфицирования:
 - бластопатии (первые 15 суток)
 - эмбриопатии (15 суток – 12 недель)
 - фетопатии (12 – 40 недель)
 3. характером воспалительной реакции в ответ на инфекционное воздействие.

Классификация

По этиологии (краснуха, ЦМВ, листериоз и др.)

ВУИ:

По распространенности процесса:

- Локализованная форма
- Генерализованная форма

По топике воспалительного процесса:

- Дерматит
- Пневмония
- Гепатит
- Энцефалит и др.

По течению:

- Молниеносные (летальность в течение двух дней жизни)
- Острые (длительность заболевания до 1 месяца)
- Подострые (длительность заболевания более 1



Диагностика

I. Акушерский анамнез:

- Явления хориоамнионита или изменения околоплодных вод;
- Инфекционные заболевания матери во время гестации;
- Длительный безводный период;
- Неоднократная угроза прерывания беременности;
- Истмико-цервикальная недостаточность;
- Преждевременные роды;
- Роды вне лечебного учреждения.

II. Клинические проявления:

1. Абсолютные признаки:

- Проявления в первые 2 дня жизни экзантемы
- Наличие при рождении гепато- и гепатоспленомегалии
- Желтушность при отсутствии ГБН
- Глазная патология (ретинит, увеит и др.)
- Врожденные пороки развития

2. Относительные признаки:

внутриутробная гипотрофия плода.

III. Данные лабораторного исследования:

1. выявления возбудителя
2. определение антигенов
3. обнаружение ДНК или РНК (с помощью ПЦР)
4. регистрация иммунного ответа

IV. Инструментальные обследования:

1. УЗИ
2. нейросонография
3. амниоцентез.

Лечение

1. Этиотропное **ВУИ**:

- Антибиотикотерапия;
- Противовирусные препараты.

2. Иммуноterapia:

- Специфический Ig;
- Неспецифические Ig;
- Интерфероны;
- Индукторы интерферона.

3. Патогенетическая терапия.

Краснуха

Вирусная инфекция человека, существует 2 формы: врожденная и приобретенная.

Этиология и эпидемиология краснухи

1. Возбудитель РНК-содержащий вирус семейства *Togaviridae*, род *Rubivirus*, неустойчивый во внешней среде
2. Типичный антропоноз
3. Источник инфицирования – человек или носитель
4. Больной заразен за 2-3 дня до появления сыпи и в течение 5 дней болезни
5. Высокая восприимчивость к инфекции
6. Путь заражения врожденной формой: трансплацентарный
7. Инфицирования плода зависит от срока гестации:
I триместр – 75-80%; II триместр – 25-35%; III триместр – 25-50%

Частота заболевания плодов краснухой составляет 90% при инфекции у матери в первые 12 нед. –

абсолютное показание к прерыванию

• Классический синдром

беременности

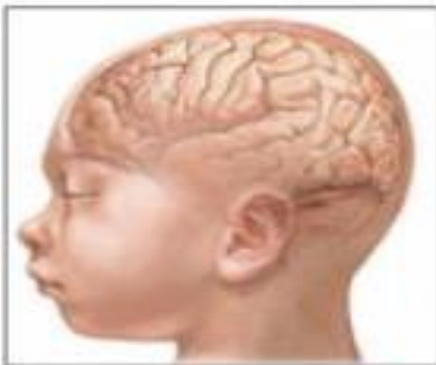
Расширенный синдром

1. Микроцефалия,
2. Расширение родничков.
3. Глаукома.
4. Поражение головного мозга.
5. Поражение вестибулярного аппарата.
6. Пороки развития скелета.
7. Гепатоспленомегалия.
8. Пороки развития мочеполовых органов.

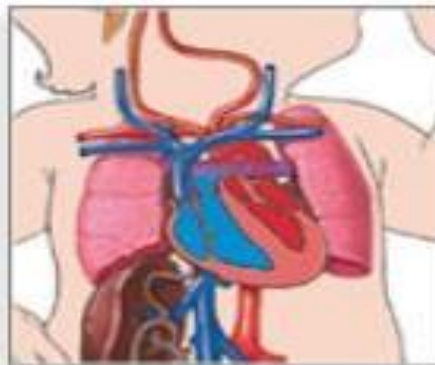
триада Грега :

- 1) катаракта
- 2) пороки сердца
- 3) глухота

Врожденная краснуха



Микроцефалия



Пороки сердца



Катаракта

Цитомегаловирусная

инфекция:

Этиология и эпидемиология ЦМВ-инфекции

1. Возбудитель – ДНК-содержащий вирус, семейство Herpesviridae, подсемейство β - Herpesviridae, род Cytomegalovirus.
2. Типичный антропоноз

Существует 2 основные формы врожденной ЦМВ-инфекции: острая и хроническая.

Острая форма – поражаются органы дыхания, ЦНС (энцефалиты), почек, кишечника и печени, при этом при рождении ребенка есть триада симптомов: желтуха, геморрагическая сыпь, гепатоспленомегалия.

Хроническая форма – наличие пороков развития ЦНС; поражения со стороны глаз вплоть до атрофии зрительного нерва; поражения печени с развитием хронического гепатита с быстрым

Механизмы передачи

инфекции.
трансплацентарный путь.

- Вертикальный путь.
- Заражение во время кормления грудью;
- При контакте ребенка со слюной матери - **это основной механизм заражения инфекцией новорожденных детей.**
Цитомегаловирус размножается в слюнных и молочных железах.
- Заражение ребенка цитомегаловирусной инфекцией во время родов или в первые дни после родов встречается в 10 раз чаще, чем передача инфекции во время внутриутробного развития плода.



Герпесвирусная инфекция.

Этиология и

эпидемиология герпетической инфекции

1. возбудитель –
ДНК-
содержащий
вирус,
семейство
Herpesviridae,
подсемейство α -
Herpesviridae, род
Simplexvirus
2. типичный антропоноз
3. пути передачи –
интранатально

Классическая триада симптомов

1. микро- или
гидроцефалия
2. поражения глаз
3. везикулезная сыпь на
коже

Лечение герпеса

1. введение
противовирусных
препаратов
2. патогенетическая
терапия

Герпесвирусная



Токсоплазм

Этиология и эпидемиология токсоплазмоза

1. Возбудитель – *Toxoplasma gondii*
2. Первичные и основные хозяева – кошки и др. представители семейства кошачьих, человек случайный хозяин – зооноз
3. Заражение человека происходит следующими путями:
 - Алиментарным
 - Трансплацентарным
 - Контактным

Классическая триада врожденного токсоплазмоза

1. Хориоретинит
2. Внутричерепные кальцификаты
3. Гидроцефалия

Хронический токсоплазмоз неопасен для плода, опасно инфицирование во время гестации, особенно на ранних сроках развития, при заражении токсоплазмозом до 12 недели показан аборт.

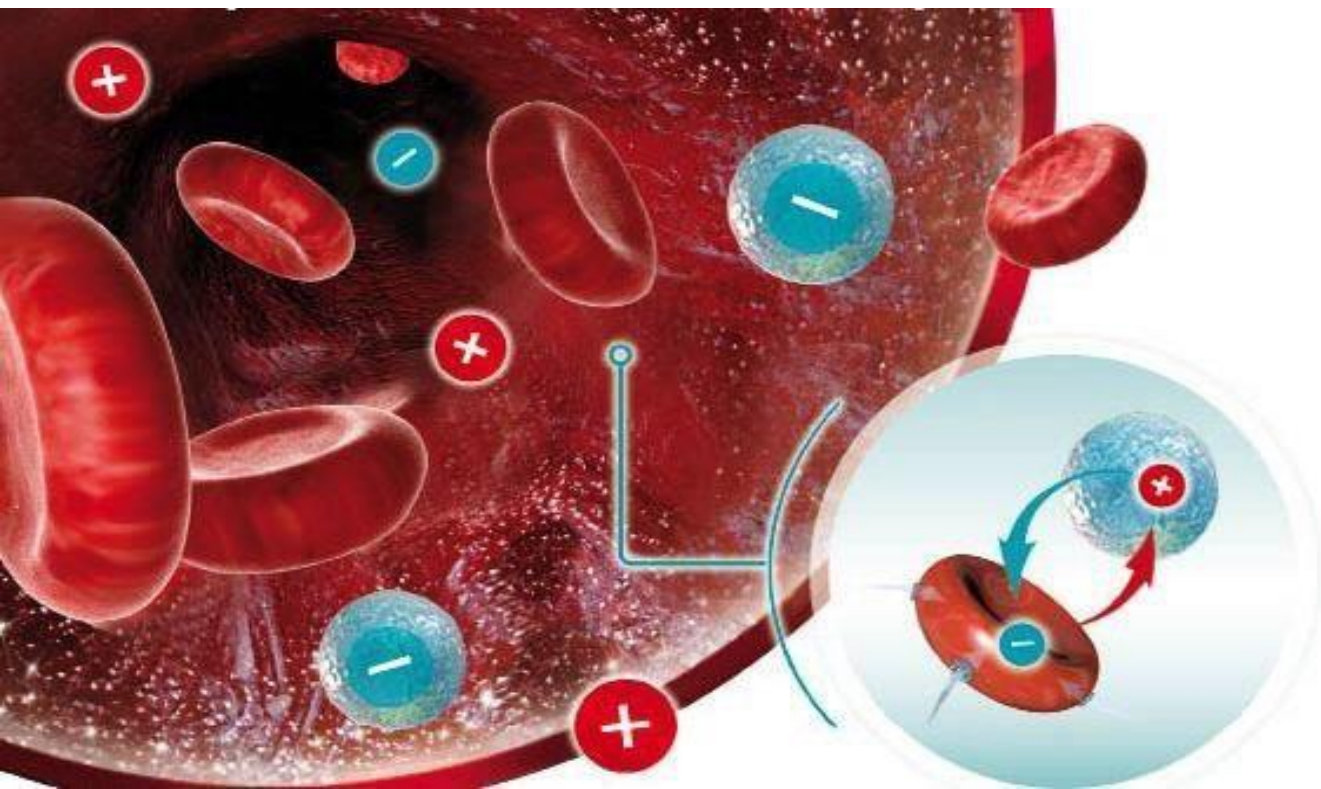
Дополнительные симптомы врожденного токсоплазмоза

1. умственная отсталость
2. микроцефалия
3. судорожный синдром





ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ НЕСОВМЕСТИМОСТЬ КРОВИ ПЛОДА.





Изоиммунизация —

одна из клинических форм иммунопатологии беременности, возникающая при условии несовместимости организмов матери и плода по разным антигенам и приводящая к тяжелым нарушениям состояния плода и новорожденного.

Резус-иммунизация во время беременности — появление у беременной женщины резус-антител в ответ на попадание в кровоток

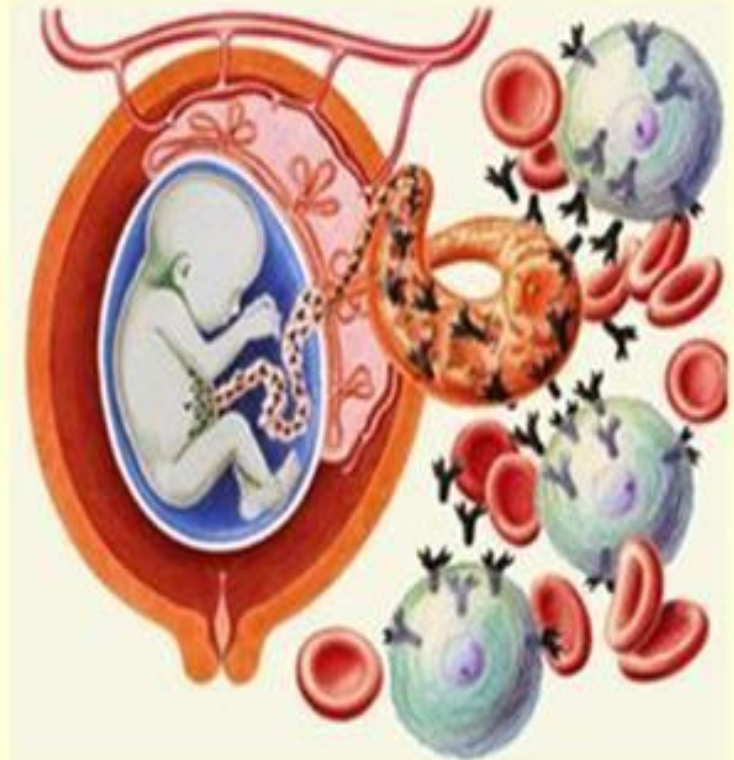
Эпидемиолог

- **95%** всех **ИЯ** клинически значимых случаев гемолитической болезни плода обусловлены несовместимостью именно по **резус (Rh)- фактору**,
- **5%** — по **системе АВ0**.
- Известна сенсibilизация по другим антигенам (описано более 10 изосерологических систем) — Kell, Kidd, Duffy, Лютеран, Льюис, MNSs, Pp и др., однако она встречается крайне

Механизм резус-



В резус-отрицательную кровь матери попадают резус-положительные эритроциты. Материнская кровь уже встречалась с резус-белками и содержит "клетки памяти".

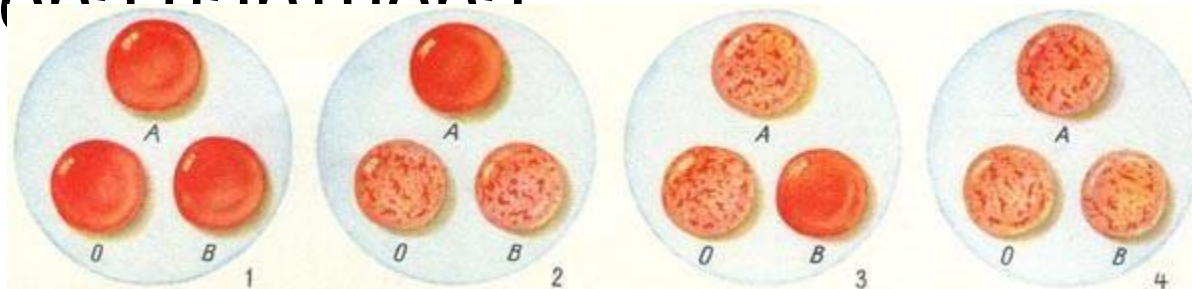
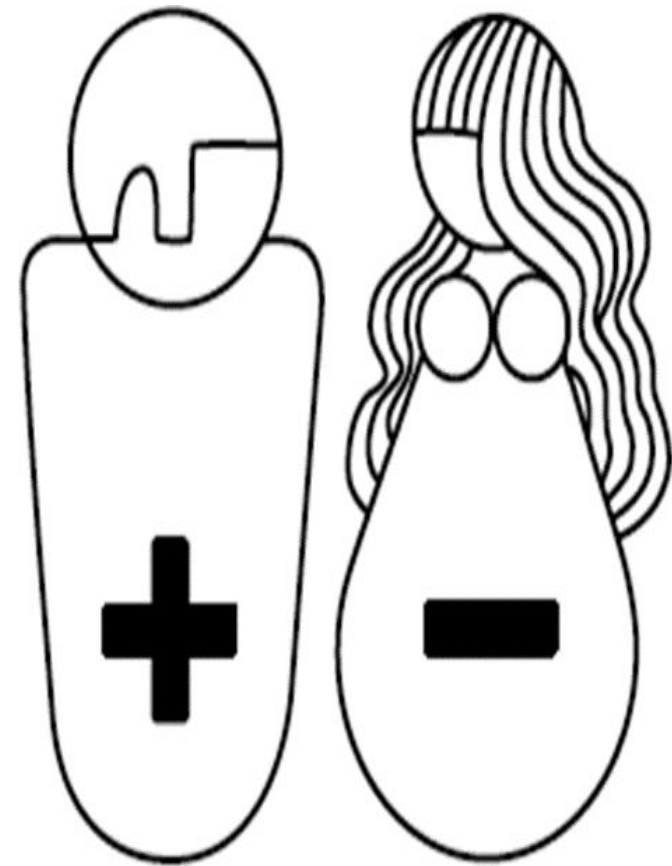


"Клетки памяти" начинают активную выработку антител к резус-положительным эритроцитам, которые через пуповинный кровоток попадают в кровь плода.

Скрини

НО определения группы крови и резус-фактора.

- У женщины с резус-отрицательной кровью проводят исследование группы крови и резус-фактора партнера



Факторы риска

иммунизации

- Самопроизвольный аборт
- Искусственный аборт
- Внематочная беременность
- Беременность доношенного срока до родоразрешения
- Роды (при совместимости по АВ0-системе)
- Роды (при АВ0-несовместимости)
- Амниоцентез
- Переливание резус-положительной крови

Оценка резус-иммунизации

беременной

- Если мать и отец имеют резус-отрицательную кровь, нет необходимости в дальнейшем динамическом определении уровней антител.
- В случае, когда беременная с резус-отрицательной кровью имеет партнера с резус-положительной кровью, следующим этапом должно стать определение титра антител в динамике.
- Наличие информации о предыдущих титрах антител необходимо для решения вопроса о том, имела ли иммунизация до настоящего момента или она развилась при данной беременности.
- Определение класса антител: IgM (полные антитела) не представляют при беременности

Специальные методы

Исследования

Прямая и непрямая пробы Кумбса с применением антиглобулиновой сыворотки.

Резус-сенсбилизация определяется при титре 1:4 и более.

Риск для плода значим при титре антител 1:16 и более.

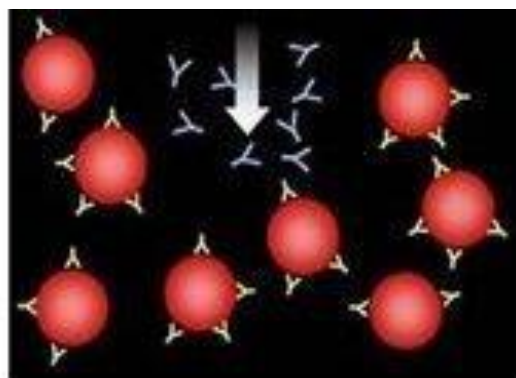
Титр не прямой пробы Кумбса 1:32 и более

является

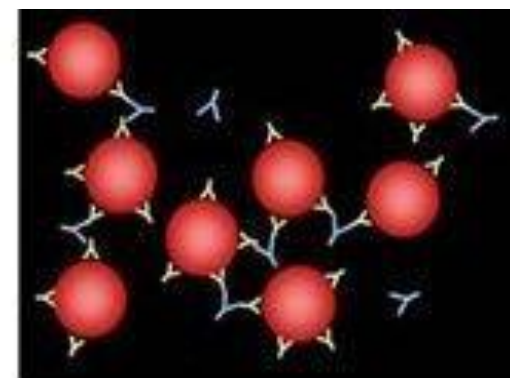
Кл



антитела, фиксированные на поверхности эритроцитов



добавление антиглобулиновой сыворотки



агглютинация эритроцитов

Ведение

беременных

Ведение неиммунизированных беременных

- Титр антител должен определяться ежемесячно.
- В случае обнаружения на любом сроке беременности резус-анти-D-антител беременную следует вести как беременную с резус-иммунизацией.
- **При отсутствии изоиммунизации беременной вводят анти-Rh0(D)-иммуноглобулин на 28-й неделе беременности.**
- Если в 28 недель проводилась профилактика анти-D-иммуноглобулином, то определение

Ведение резус-иммунизированных (сенсibilизированных)

беременных Ультразвуковая диагностика

Наиболее точно при УЗИ ставится диагноз отечной формы гемолитической болезни плода. Нет достоверных критериев тяжелой анемии у плода.

- Ультразвуковое исследование целесообразно производить с 18–20-й недели.
- Повторное УЗИ производится в 24–26 недели, 30–32 недели, 34–36 недель и непосредственно перед родоразрешением.
- При необходимости интервал 1–2 недели, а

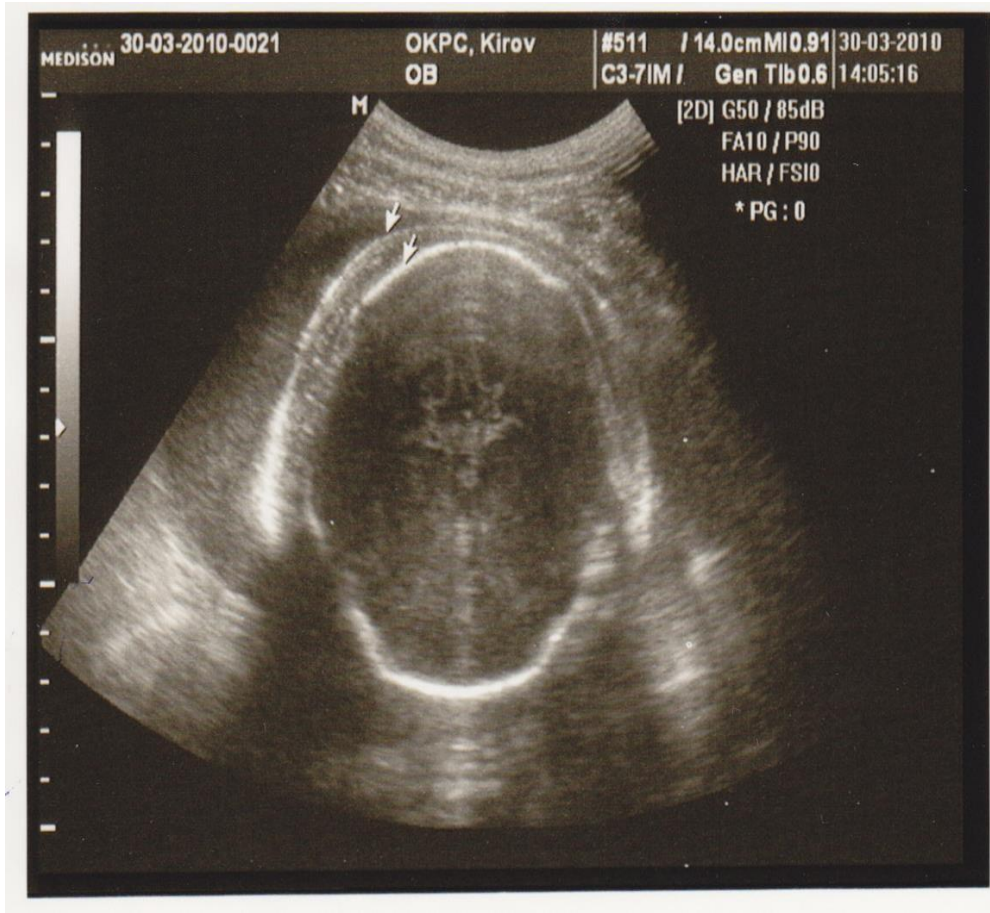
При выраженной водянке плода

отмечают:

- гидроперикард (один из ранних признаков);
- асцит и гидроторакс в сочетании с многоводием — очень неблагоприятный прогностический признак;
- кардиомегалия;
- отек кожи головы (особенно выражен — «симптом ареола») и кожи конечностей;
- плохая сократимость и утолщенные стенки желудочков сердца;
- увеличение эхогенности кишечника из-за отека его стенок;
- гипертрофированная и утолщенная от отека плацента, структура плаценты гомогенная;
- необычная поза плода, известная как «поза Будды», при которой позвоночник и конечности плода отведены от раздутого живота;
- общее снижение двигательной активности, которое характерно

На тяжесть гемолитической болезни плода указывают следующие ультразвуковые признаки:

- расширение вены пуповины (более 10 мм), в том числе увеличение диаметра ее внутрипеченочного отдела;
- увеличение вертикального размера печени (по сравнению с гестационной нормой);
- утолщение плаценты (на 0,5–1,0 см и более);
- увеличение скорости кровотока в нисходящей части аорты плода (скорость изменяется обратно пропорционально уровню фетального гемоглобина);
- увеличение максимальной систолической скорости кровотока в средней мозговой артерии плода;



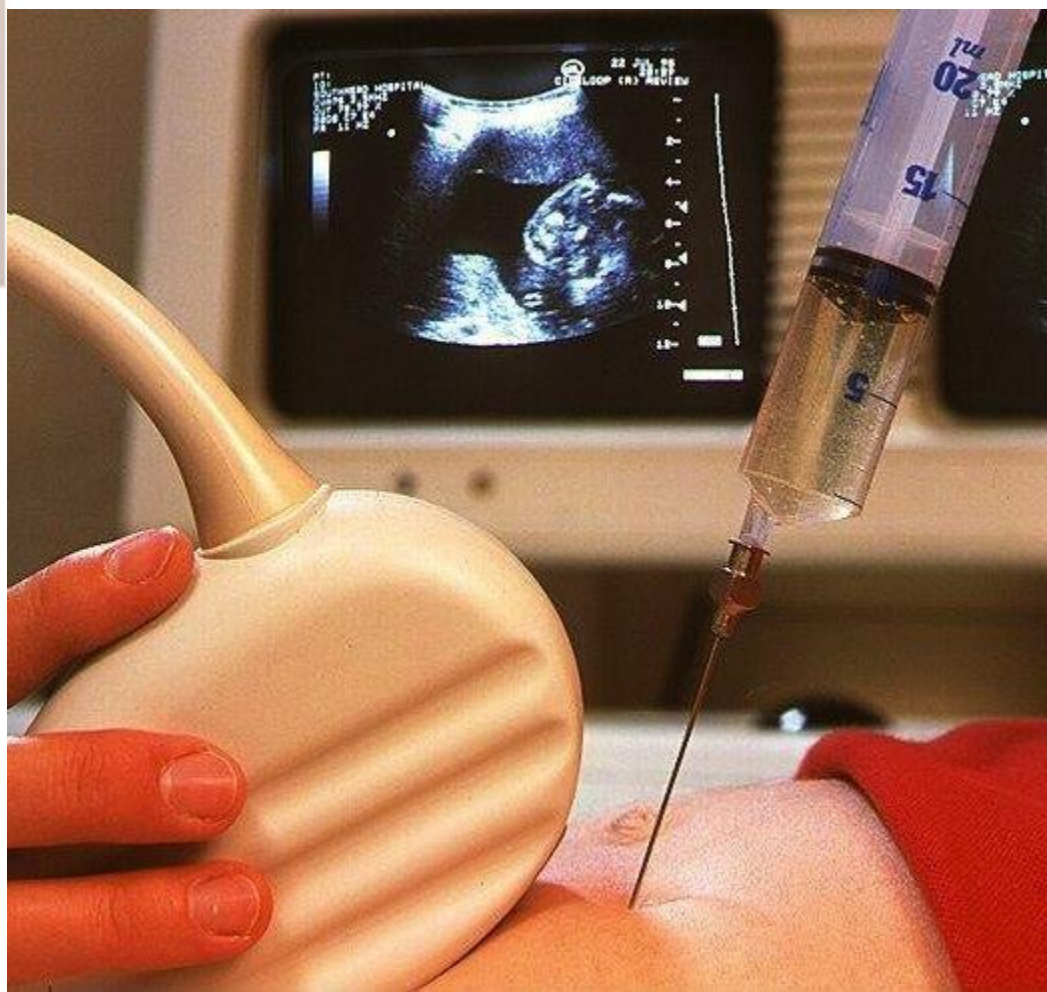
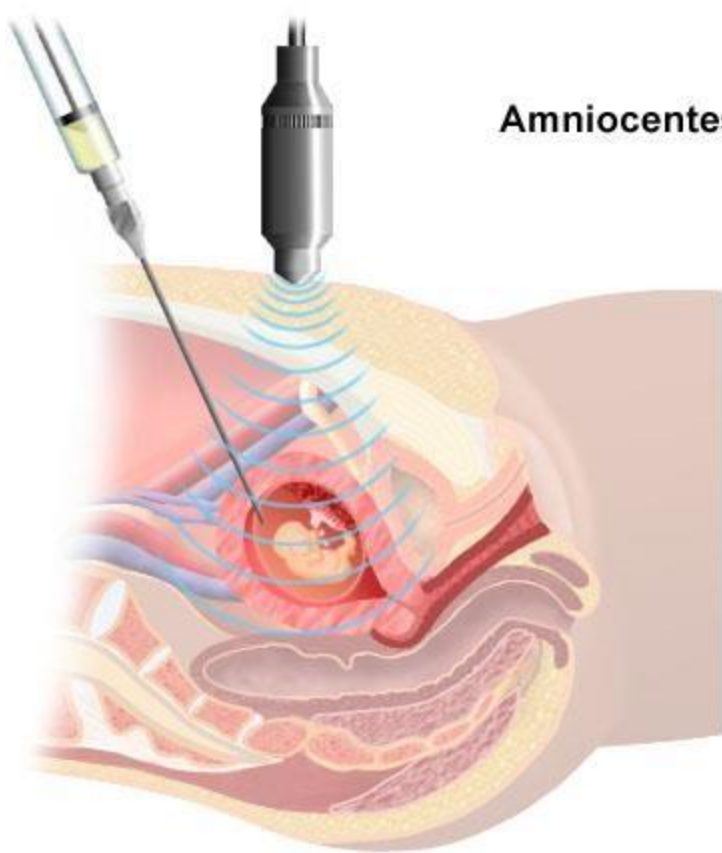
Функциональное состояние плода у беременных с Rh- сенсibilизацией оценивают, используя **кардиотокографию и биофизический профиль плода**, начиная с 32 недели беременности до родоразрешения.

При наличии признаков дистресса плода мониторинг проводят ежедневно для раннего выявления ухудшения состояния плода.

При КТГ отмечают характерные для дистресса плода изменения. Регистрация при КТГ кривой «синусоидального» типа свидетельствует о наличии отечной формы гемолитической болезни и крайне тяжелом состоянии плода.

Амниоцентез позволяет диагностировать тяжесть гемолитической анемии у плода.

Amniocentesis



Показания к проведению

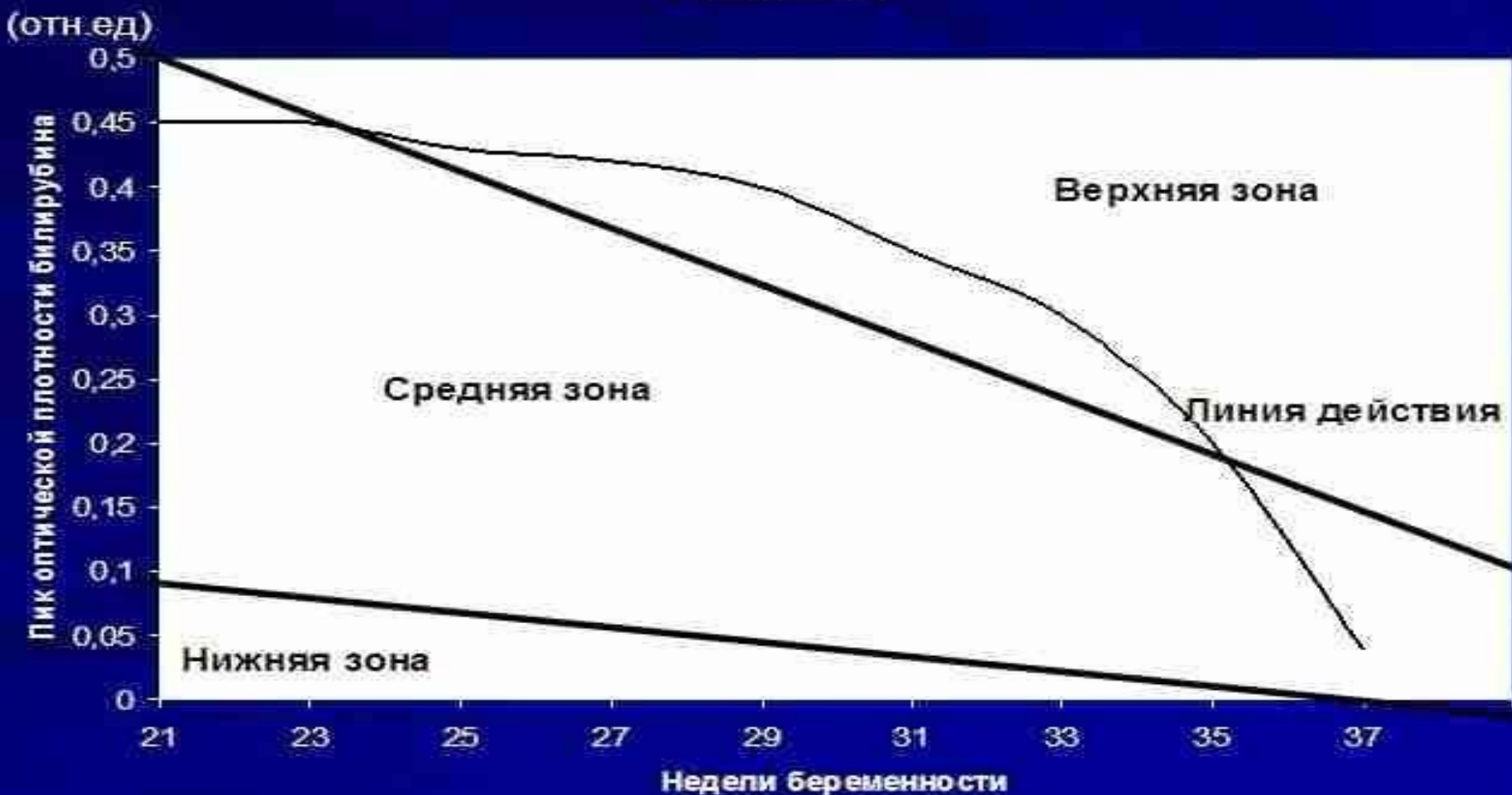
амниоцентеза

- отягощенный акушерский анамнез (анте-, интра- или постнатальная гибель детей от тяжелых форм ГБ);
- наличие детей, перенесших заменное переливание крови в связи с ГБ;
- обнаружение УЗ маркеров ГБП;
- уровень титра антител 1:16 и выше.

Полученную амниотическую жидкость (10–20 мл) быстро переносят в темный сосуд и после центрифугирования и фильтрования подвергают **спектрофотометрическому анализу.**

Спектрофотомет

Карта Liley для определения степени тяжести гемолитической болезни плода с линией действия Whitfield



Выделяют 3 прогностические зоны (по шкале Лили).

1. Зона I (нижняя). Плод не имеет повреждений, рождается с гемоглобином выше 120 г/л (норма 165 г/л). Не требует досрочного родоразрешения.
2. Зона II (средняя). Досрочное родоразрешение не проводят, пока уровень билирубина не повысится до границы опасной III зоны либо плод не достигнет 32 недель беременности. Уровень гемоглобина 80–120 г/л. Досрочное родоразрешение показано в случаях:
 - ✧ легкие плода зрелые;
 - ✧ предыдущая внутриутробная смерть плода произошла в те же сроки;
 - ✧ резкое повышение дельта ОП-450 до 0,15 и выше.
3. Зона III (верхняя). Возможна антенатальная гибель плода в течение 7–10 дней. Следует провести

**Состояние плода и общий показатель
оптической плотности околоплодных вод
(ОПОВ) при длине волны
450 нм и содержание билирубина в околоплодных**

| Общий показатель (ОПОВ) 450 | Содержание билирубина в околоплодных водах, мг/л | Состояние плода |
|--|---|-------------------------------------|
| 0,15-0,20 | 0-2,8 | Риск развития ГБП низкий |
| 0,21-0,34 | 2,9-4,6 | Риск развития ГБП умеренный |
| 0,35-0,70 | 4,7-9,5 | Риск развития ГБП высокий |
| Более 0,70 | Более 9,5 | Риск развития ГБП крайне высокий |

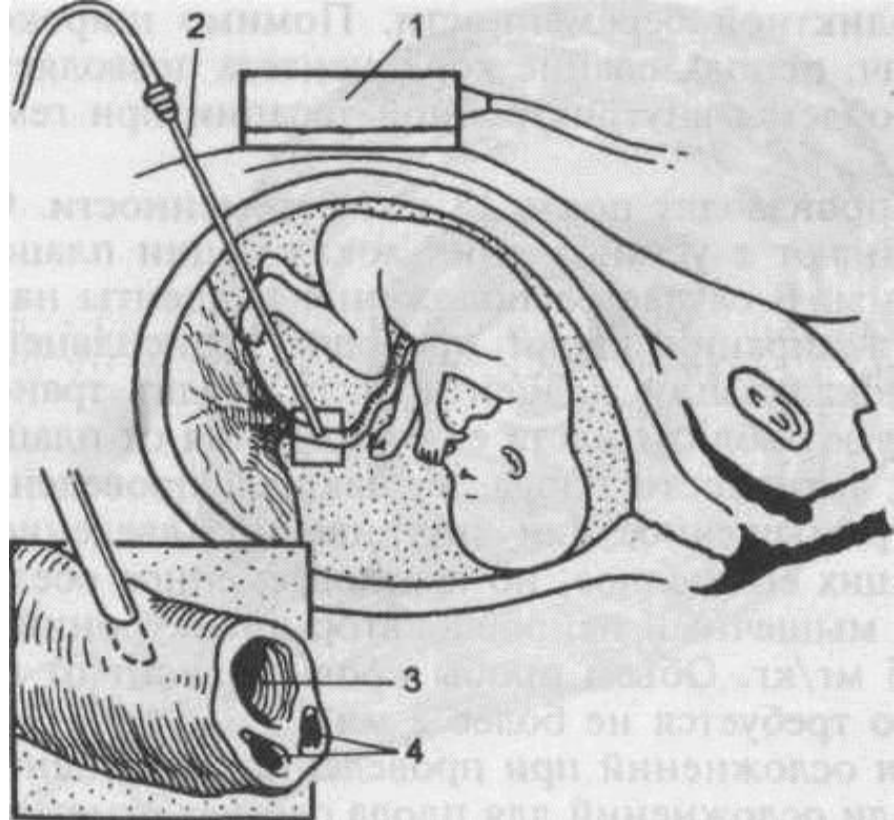
Кордоцентез

позволяет

определить

- следующие показатели у плода:
 - группу крови и резус-фактор;

- гемоглобин и гематокрит;
- антитела, связанные с фетальными эритроцитами (прямая реакция Кумбса);
- билирубин;
- количество ретикулоцитов;



Тактика ведения беременности в зависимости от полученных результатов обследования

- В сроке более 34 недель при наличии у пациентки дельта ОП-450 нм в зоне III или уровня фетального гематокрита ниже 30%, признаках водянки плода должно быть предпринято родоразрешение.
- В гестационный срок менее 34 недель при аналогичных показателях требуется либо внутриматочная гемотрансфузия, либо родоразрешение.
- Если нет условий для проведения внутриматочных гемотрансфузий, следует провести профилактику респираторного дистресс-синдрома кортикостероидами в течение 48 ч.
- Родоразрешение может быть предпринято спустя 48 ч после введения первой дозы кортикостероидов.
- Если срок гестации менее 34 недель, легкие плода незрелые и есть возможность для проведения **внутриматочных гемотрансфузий**, то приступают к их проведению.

Методы проведения внутриматочных гемотрансфузий

Внутрибрюшинная

— введение

эритроцитной

массы непосредственно в брюшную

полость плода (в настоящее время

практически не

используется);



Требования к эритроцитной

- **Массе:**
- группа крови 0,
- резус-отрицательная,
- тестированная и негативная на вирус гепатита В, С, цитомегаловирус и ВИЧ,
- совместимая с матерью и плодом,
- отмытая в физиологическом растворе для сведения к минимуму риска вирусного заражения.

Внутрисосудистая гемотрансфузия обеспечивает:

- подавление продукции фетальных эритроцитов;
- пролонгирование беременности до более зрелого гестационного возраста плода и предотвратить осложнения, связанные с глубокой недоношенностью.

Гемолитическая болезнь новорожденного.

При отсутствии лечения гемолитической болезни плода после рождения ребенка развивается гемолитическая болезнь новорожденного, которая может быть представлена:

- гемолитической анемией,
- желтухой (с гемолитической анемией),

Клинические признаки гемолитической болезни новорожденного

| Клинические признаки | Степень тяжести гемолитической болезни | | |
|--|--|--------------------------------------|-----------------------------|
| | I | II | III |
| Анемия (Hb в пуповинной крови) | 150 г/л (> 15 г%) | 149–100 г/л (15,1–10,0 г%) | 100 г/л (10 г%) |
| Желтуха (билирубин в пуповинной крови) | 85,5 мкмоль/л ($< 5,0$ мг%) | 85,6–136,8 мкмоль/л (5,1–8,0 мг%) | 136,9 мкмоль/л (8,1 мг%) |
| | Отечный синдром Пастозность ПЖК | Пастозность и асцит | Универсальный Отек |

Неонатальная желтуха (желтуха новорожденных) - появление видимой желтой окраски кожи, склер и/или слизистых оболочек ребенка вследствие повышения у крови новоро



Классификация желтухи

новорожденного по

времени появления:

- **Ранняя желтуха**, которая появляется до 36 часов жизни ребенка. Желтуха, появившаяся в первые 24 часа - это всегда признак патологии.
- **"Физиологическая" желтуха**, проявляется после 36 часов жизни ребенка и характеризуется повышением уровня общего билирубина не выше 205 мкмоль/л. Осложненная "физиологическая" желтуха - это физиологическая желтуха, течение которой может сопровождаться изменением состояния ребенка.
- **Пролонгированная (затяжная) желтуха**, которая определяется после 14 дня жизни у доношенного новорожденного и после 21 дня жизни у недоношенного ребенка.
- **Поздняя желтуха** которая появляется после 7 дня

Критерии диагноза гемолитической болезни новорожденного:

- рождение ребенка с генерализованными отеками и анемией (гемоглобин <120 г/л и гематокрит $<40\%$);
- появление желтушного окрашивания кожи ребенка в 1 сутки после рождения и положительная проба Кумбса;
- появление бледной окраски кожи в 1 сутки и лабораторное подтверждение анемии (гемоглобин <135 г / л и гематокрит $<40\%$), а также повышение

Лечение гемолитической болезни новорожденного

Основные цели терапии:

- предупреждение развития поражения ЦНС в результате токсического воздействия билирубина
- предупреждение развития тяжелой гемолитической анемии.

Методы терапии:

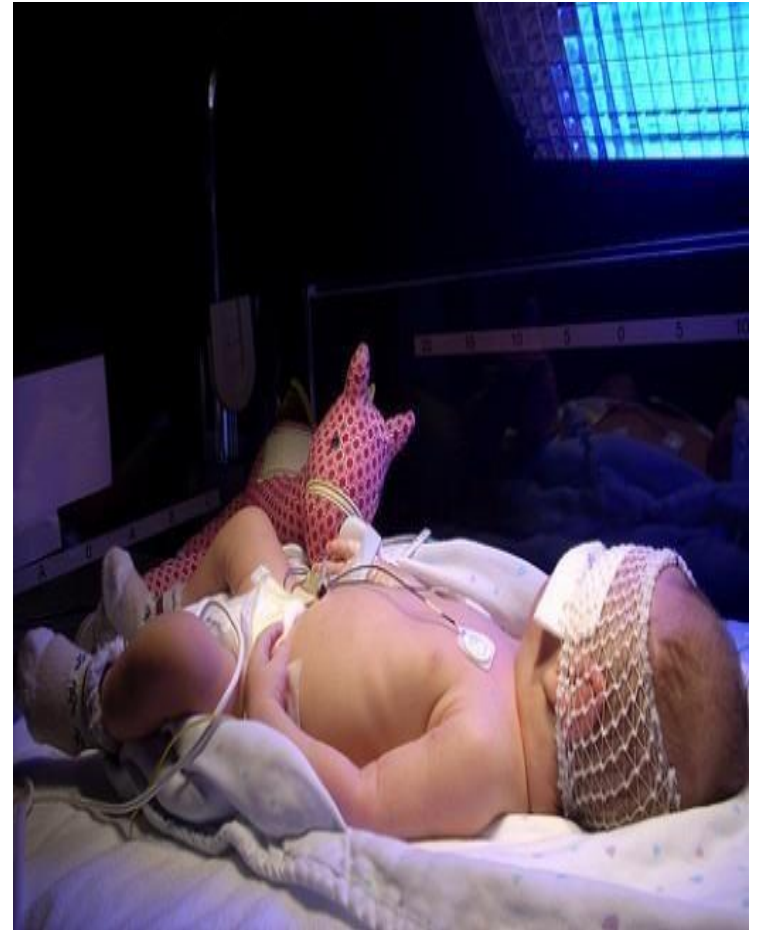
- Фототерапия:

Показания к фототерапии и заменному переливанию крови.

| Масса тела | фототерапия | озпк |
|---------------|-----------------|-----------------|
| < 1500 | 85 -140мкмоль/л | 220-275мкмоль/л |
| 1500-2000 | 140-200 | 275-300 |
| 2001-2500 | 190-240 | 300-340 |
| > 2500 | 255-295 | 340-375 |

Фототерапи

Фототерапия – одна из процедур физиотерапии, основанная на лечебном воздействии ультрафиолетового спектра солнечного света с длиной волны 400–550 нм. Под воздействием световой волны необходимого диапазона билирубин превращается в изомер, который организм новорожденного способен вывести с физиологическими отправлениями, что снижает уровень билирубина в крови и защищает организм от



Показания к заменному переливанию крови у доношенных новорожденных

| Факторы | Показатели |
|---|---|
| Уровень общего билирубина в пуповинной крови | > 80 мкмоль/л |
| Почасовой прирост билирубина (при условии проведения фототерапии): - несовместимость по Rh-фактору - несовместимость по системе ABO | ≥ 7 мкмоль/л ≥ 10 мкмоль/л |
| Анемия в первые сутки | Hb < 100 г/л, Ht < 35% |
| Соотношение уровней общего билирубина сыворотки (мкмоль/л) и альбумина (г/л) в зависимости от веса ребенка: | <u>Билирубин (мкмоль/л)</u> = Альбумин (г/л) |
| < 1250,0 гр | 6,8 |
| 1250,0-1499,0 гр | 8,8 |
| 1500,0-1999,0 гр | 10,2 |
| 2000,0-2500,0 гр | 11,6 |
| > 2500,0 гр | 12,2 |

Требования к крови для заменного переливания:

- При наличии ГБН по Rh-несовместимости использовать одногруппную с ребенком кровь Rh-отрицательной принадлежности или Rh-отрицательную эритромаcсу O(I) группы в плазме AB(IV) группы крови.
- При наличии ГБН по ABO-несовместимости используют одинаковую с ребенком по Rh-фактору эритромаcсу O (I) группы в плазме AB (IV) группы. В ургентных случаях при неизвестной Rh-принадлежности крови ребенка использовать Rh-отрицательную эритромаcсу O (I) группы в плазме AB (IV) группы.
- При одновременном наличии несовместимости по Rh- фактору и ABO-системе использовать Rh-

Профилактика резус-иммунизации.

- В 28 гестации – профилактическое введение 300 мкг (1500 МЕ) анти-Rh0(D)-иммуноглобулина.
- Если профилактика во время беременности в сроке 28 недель не была проведена, то в пределах 72 ч после родов вводится 300 мкг (1500 МЕ) анти-Rh0(D)-иммуноглобулина.
- При сроке беременности до 13 недель доза

Назначение анти-Rh0(D)-иммуноглобулина резус-отрицательным неиммунизированным женщинам во время беременности

необходимо после процедур, сопровождающихся опасностью

плодово-материнской трансфузии:

- искусственного прерывания беременности или самопроизвольного аборта;
- эктопической беременности;
- эвакуации пузырного заноса;
- амниоцентеза (особенно трансплацентарного), биопсии хориона, кордоцентеза;
- кровотечения во время беременности, обусловленного преждевременной отслойкой нормально расположенной плаценты или предлежанием плаценты;
- закрытой травмы брюшины матери;
- наружного поворота при тазовом предлежании;
- внутриутробной гибели плода;
- случайного переливания Rh-положительной крови

Необходимо увеличить дозу анти-Rh0(D)-

- **ИММУНОГЛОБУЛИНА** при:
 - кесаревом сечении;
 - предлежании плаценты;
 - преждевременной отслойке плаценты;
 - ручном отделении плаценты и выделении последа.



Профилактика может быть неэффективной в следующих ситуациях:

- введенная доза слишком мала и не соответствует объему плодово-материнского кровотечения;
- доза введена слишком поздно;
- пациентка уже была иммунизирована;
- введен нестандартный анти-Rh0(D)-иммуноглобулин.

БЛАГОДАРЮ ЗА ВШИМАНІЯ

