

Крымский Федеральный университет им. В.И.  
Вернадского  
Медицинская академия им. С.И.  
Георгиевского

КАФЕДРА АКУШЕРСТВА И  
ГИНЕКОЛОГИИ №2

**Тема: Изоантигенная несовместимость крови  
матери и плода. ВИЧ в акушерстве.  
Перинатальные инфекции.**

---

ВЫПОЛНИЛА: ЕВТУШЕНКО А.  
В.

ГР УППА 1 61 - В

# ИЗОАНТИГЕННАЯ

# НЕСОВМЕСТИМОСТЬ КРОВИ

это образование антител в крови матери в ответ на проникновение плодовых антигенов, **МАТЕРИ И ПЛОДА**

несовместимых либо по группе, либо по резус-фактору крови.

Вследствие проникновения факторов крови плода, обладающих антигенными свойствами, в кровотоки матери, у которой они отсутствуют, в ее организме вырабатываются аллоиммунные антитела, которые через плаценту проникают к плоду, и в его организме возникает реакция антиген—антитело.

Подобная реакция приводит к агглютинации и гемолизу эритроцитов плода, анемии, образованию

непрямого билирубина — к гемолитической болезни плода и новорожденного.

*Несовместимость по антигенам эритроцитов матери и плода не отражается на течении первой беременности. Однако во время нее происходит сенсибилизация материнского организма к чужеродным антигенам плода (чужеродный по группе крови или по система резус-фактора*

# ЭТИОЛОГ ИЯ

---

- 1) несовместимость по группе крови (система ABO);
- 2) несовместимость по резус-фактору (система CDE, cde);
- 3) несовместимость по редким факторам крови: Келл, Даффи, MNs и др.

# *Риск сенсибилизации* женского организма

чаще всего возникает при:

---

• **искусственных абортах и самопроизвольных выкидышах,**  
когда срок беременности составляет 8 нед и более (у плода к  
этому времени образовались группа крови и резус-фактор);

• **Роды** (при совместимости и несовместимости по системе АВО)

• **акушерских инвазивных вмешательствах во время  
беременности**

(биопсия хориона, амниоцентез);

• **переливании крови, эритроцитной массы без учета  
резус- принадлежности;**

# Изоиммунизация по системе

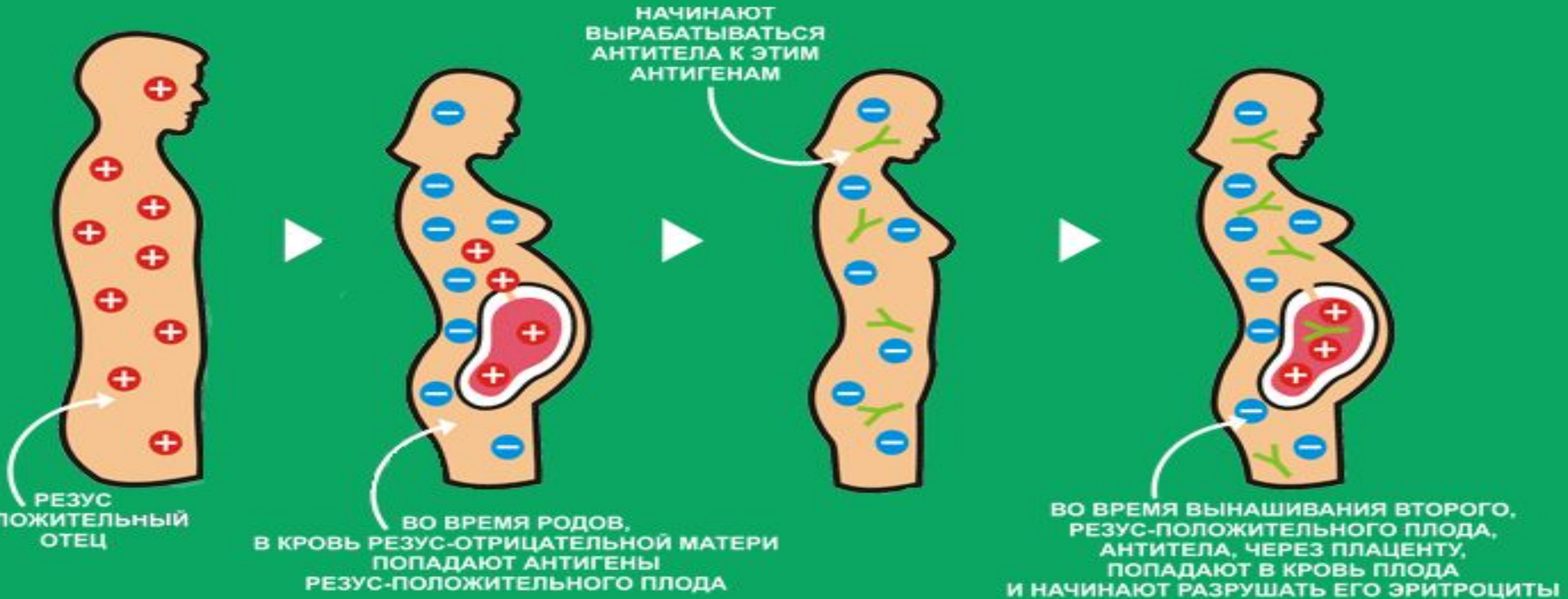
**ABO** возможна, если мать имеет 0(I) группу крови, а плод — A(II) или B(III).

Антитела к А- и В-антигенам всегда присутствуют в организме человека с 0(I) группой крови, поэтому предварительной сенсibilизации для их образования не нужно.

Во время первой беременности антитела к А- или В-антигенам могут проникать в кровотоки плода и, связываясь с его эритроцитами, приводить к гемолизу и анемии.

*Гемолитическая болезнь новорожденного по системе ABO не протекает так тяжело, как при несовместимости по антигенам системы резус (Rh).*

# МЕХАНИЗМ РЕЗУС-КОНФЛИКТА



# Перечень основных диагностических мероприятий

- После первого визита по постановке на учет по беременности показано определение групповой и резус принадлежности крови женщины. При выявлении/подтверждении **резусотрицательной принадлежности крови** показано определение групповой и резус принадлежности крови отца. В случае резус-отрицательной

принадлежности крови отца, беременность ведется как профилактика резус-изоиммунизации не показана.

отец	мать	ребенок	Вероятность конфликта
+	+	+	нет
+	-	50%+	есть вероятность конфликта
-	+	50%-	нет
-	-	-	нет







При отсутствии резус-конфликта матери и

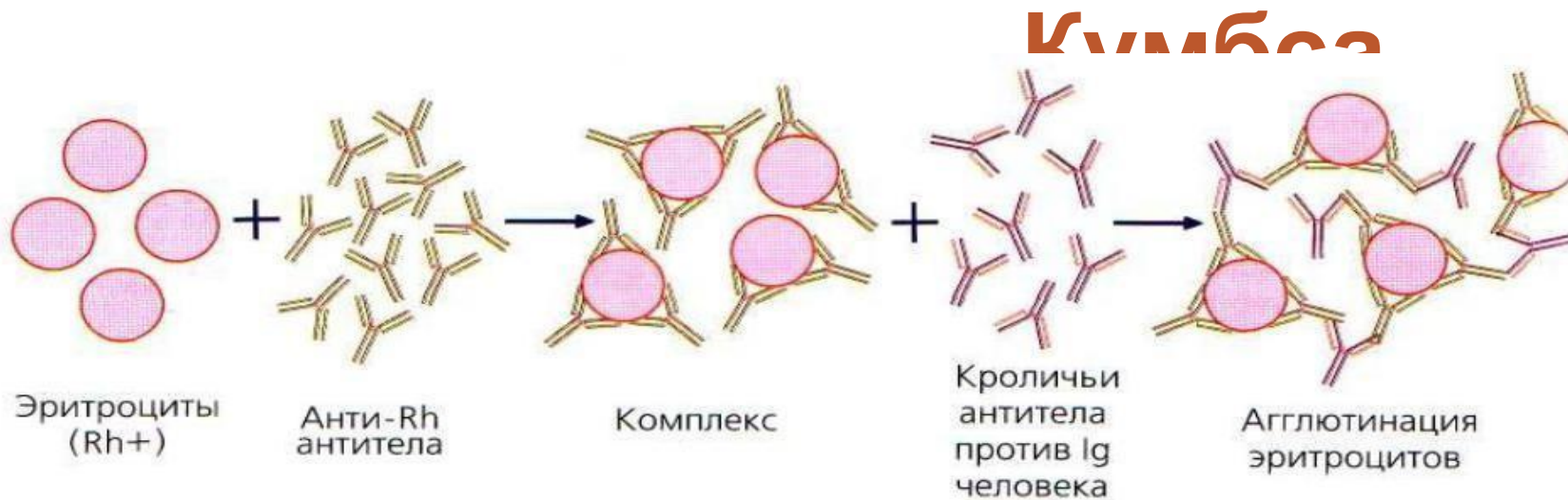
при резус-положительной или неизвестной принадлежности крови отца **каждые 4 недели показано проведение скрининговых исследований крови матери на наличие анти-Rh-антител вплоть до 28 недели беременности.**

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛАССА АНТИТЕЛ- IgG-могут вызвать ГБП!**





# Определение группы крови и титра антиэритроцитарных антител в тесте Кумбса

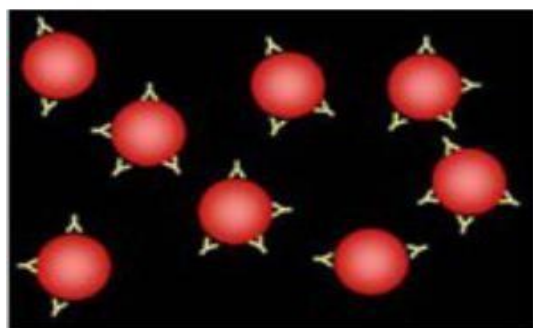


Резус-сенсibilизация определяется при титре 1:4 и более.

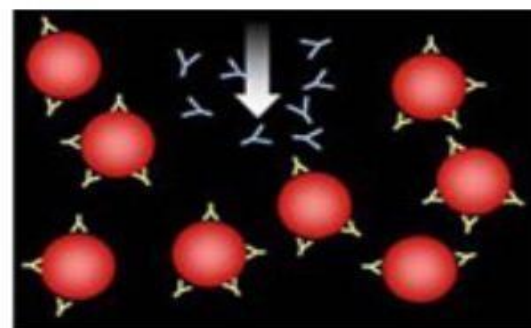
Риск для плода значим при титре антител 1:16 и более.

Титр непрямой пробы Кумбса 1:32 и более является значимым.

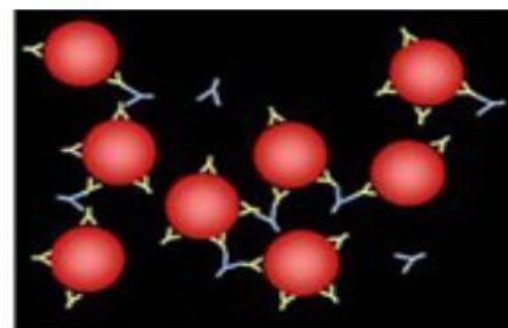
Критический уровень титр 1:16-1:32 и более.



антитела, фиксированные на поверхности эритроцитов



добавление антиглобулиновой сыворотки



агглютинация эритроцитов

# Ведение

## беременных

1. Определение в крови беременной наличия антител, а также на определении их количественной характеристики (**титр антител**)-**ежемесячно!**
2. Обнаружение в крови беременной резус – антител свидетельствует о сенсibilизации организма. При резус – отрицательной принадлежности крови, отсутствует **антиген D или Rh0**.
3. В случае отсутствия резус-изоиммунизации у матери на 28 неделе беременности показана антенатальная профилактика - внутримышечное введение одной дозы анти- Rh(D)- иммуноглобулина (1250-1500 ME - 250-300 мкг).
4. После антенатального профилактического введения анти-Rh(D)-иммуноглобулина **в течении 12 недель** возможно выявление следовых уровней титра анти-Rh-антител, что делает ввиду **ложно-положительных результатов проведение скрининговых исследований нецелесообразными!!!**

---

# Ведение резус- иммунизированн ых) беременных

# Инструментальные исследования:

1. Ультразвуковое исследование целесообразно проводить начиная с 18-20 недель беременности – возможно выявление ранних признаков ГБП.

2. Повторные исследования в 24-26 недель, 30-32 недель, 34-36 недель беременности и непосредственно перед родоразрешением.

3. При необходимости интервал между исследованиями сокращается до 1-2 недель, а при тяжелых формах

# Наиболее ранние УЗИ

1. Полигидрамнион (многоводие);
2. Признаки ГБП:  
Гепатоспленомегалия плода;
3. Повышение эхогенности кишечника как следствие гипоксии и отека стенки;
4. Смещение желудка увеличенной печенью плода;
5. Наличие асцита и гидроторакса;
6. Отек подкожной жировой клетчатки головы и конечностей (двухконтурность);
7. Патологическое положение плода — «поза Будды», когда имеет место вздутый большой живот, а конечности плода согнуты и располагаются в стороне от живота.
8. Расширение диаметра вены пуповины (до 10 мм и более)

# Допплерометрия

## МПК

Увеличение максимальной скорости кровотока в средней мозговой артерии плода для соответствующего срока беременности с высокой чувствительностью и специфичностью свидетельствует о развитии у плода

при анемии плода

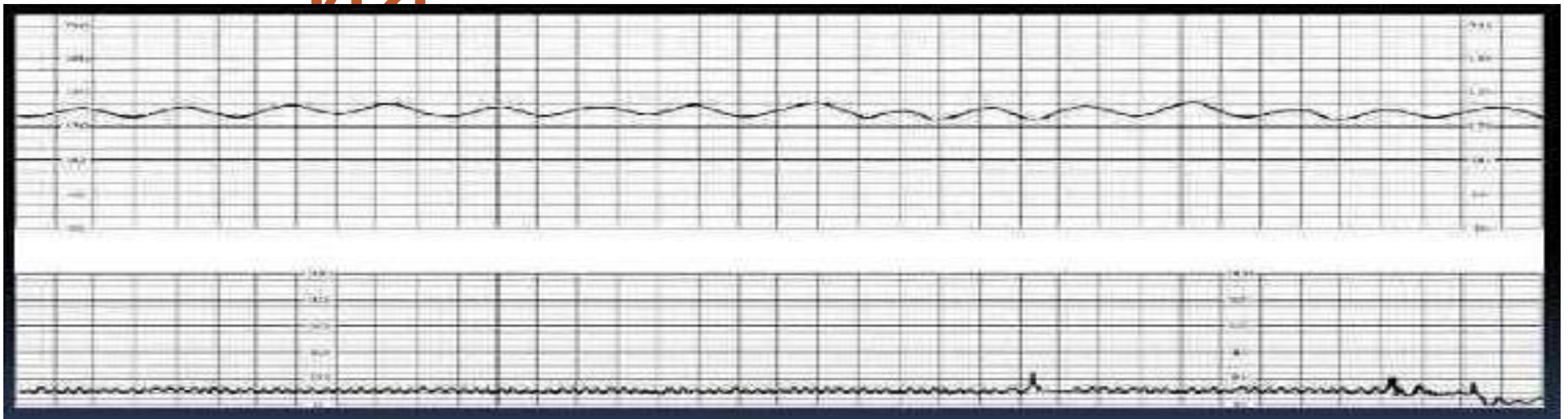
плод без анемии



ие  
1Я



с определением показателя состояния плода: монотонный ритм при среднетяжёлой и тяжёлой формах ГБП и «синусоидальный» ритм при отёчной форме ГБП.





# Исследование околоплодных

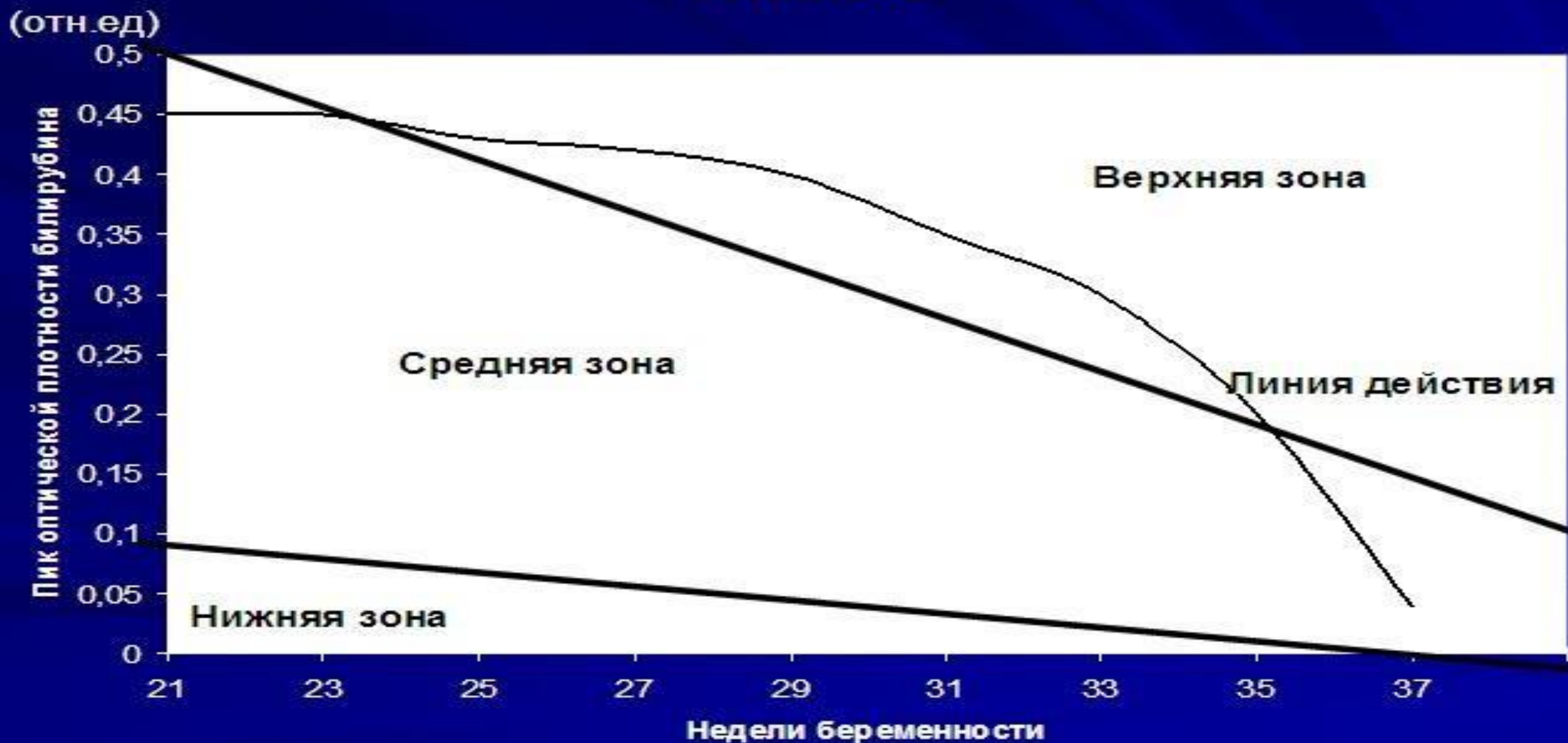
## ВОД, ВЗЯТЫХ ПУТЕМ

### Показания к амниоцентезу:

### амниоцентеза

1. отягощенный акушерский анамнез (анте-, интраили постнатальная гибель детей от тяжелых форм гемолитической болезни);
2. наличие детей, перенесших заменное переливание крови в связи с  
гемолитической болезнью;
3. обнаружение ультразвуковых маркеров гемолитической болезни плода;
  4. титр антител в крови матери 1:16 и выше.

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



Величина «билируби-нового пика» (отн.ед)	Характеристика спектрофотограмм	Степень тяжести ГБП	Повторность амниоцентеза
0,10 – 0,15	Нормальная кривая	Отсутствует	-
0,16 – 0,22	1+ патологическая	Легкая	Через 10 дней
0,23 – 0,34	2+ патологическая	Средняя	Через 7 дней
0,35 – 0,7	3+ патологическая	Тяжелая	Через 3 дня
Более 0,7	4+ патологическая	Гибель плода	Родоразрешение

# По шкале Лили выделяют 3

## прогностические зоны:

**Зона I (нижняя)** – уровень гемоглобина в пуповинной крови выше 120 г/л. Не требует досрочного родоразрешения. Плод не имеет повреждений.

**Зона II (средняя)** – уровень гемоглобина в пуповинной крови 80-120 г/л. Досрочное родоразрешение не проводят пока уровень билирубина не повысится до границы III зоны, либо пока плод не достигнет 32 недель беременности.

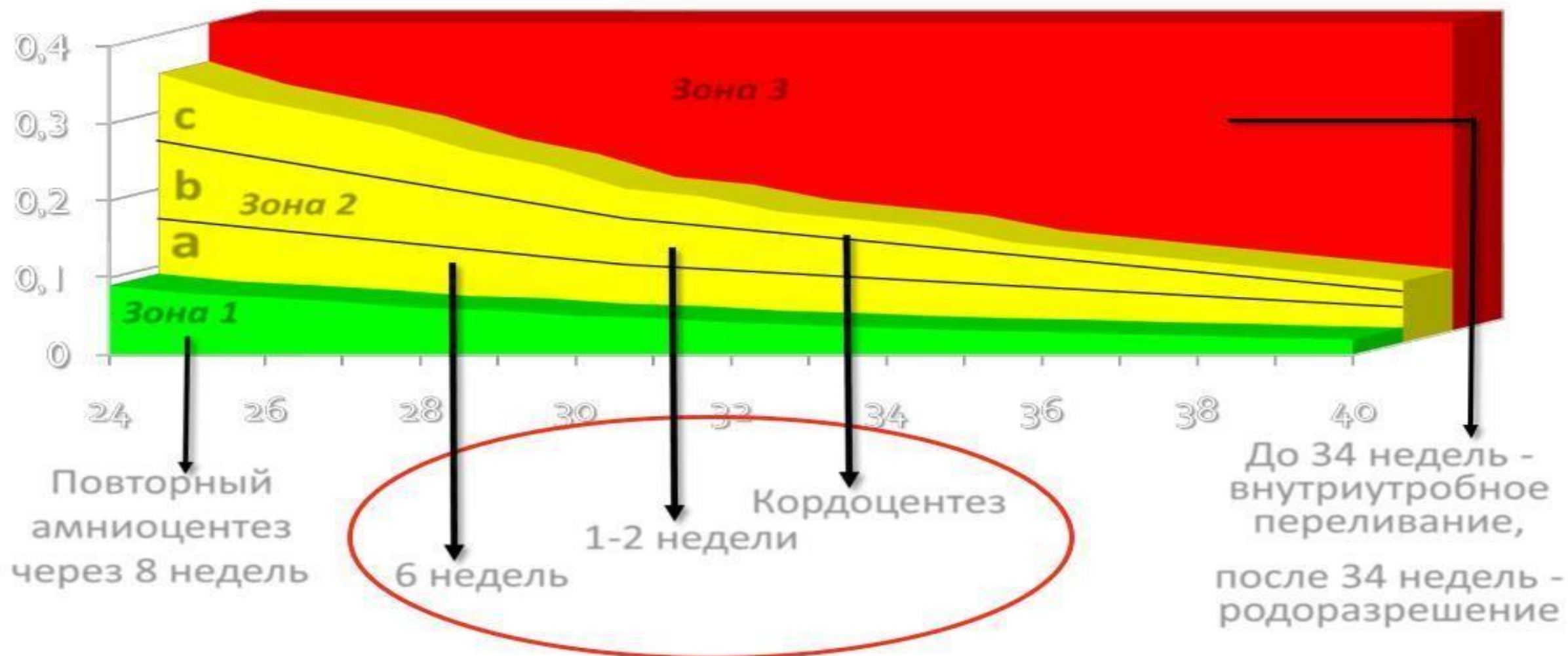
Досрочное родоразрешение показано:

- Легкие плода зрелые
- Предыдущая внутриутробная гибель плода произошла в те же сроки
- Резкое повышение оптической плотности амниотической жидкости

**Зона III (верхняя)** – уровень гемоглобина в пуповинной крови ниже 90 г/л. Возможная антенатальная гибель

плода в течение 7-10 суток. Должна быть проведена трансфузия крови или родоразрешение.

# Тактика ведения беременности и оптическая плотность билирубина в околоплодных водах при измерении СФ





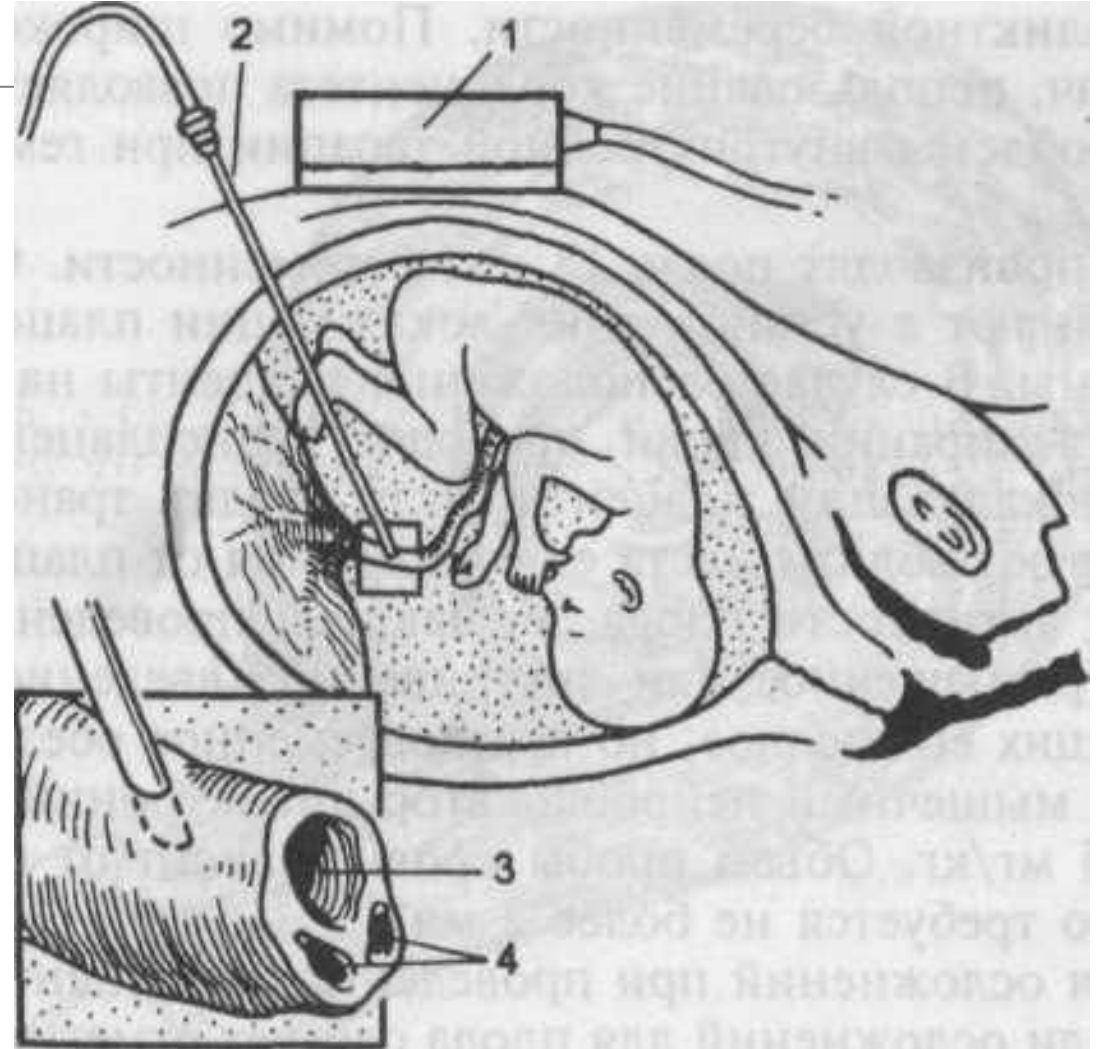
# Состояние плода и общий показатель оптической плотности околоплодных вод при длине волны 450 нм и содержания билирубина в амниотической

Общий показатель ОПБ 450	Сод-е билирубина в амниотической жидкости, мг/л	Состояние плода
0,15-0,20	0-2,8	Риск развития ГБ плода <b>низкий</b>
0,21-0,34	2,9-4,6	Риск развития ГБ плода <b>умеренный</b>
0,35-0,70	4,7-9,5	Риск развития ГБ плода <b>высокий</b>
Более 0,70	Более 9,5	Риск развития ГБ <b>очень высокий</b>

# Кордоцент

## ПОКАЗАНИЯ

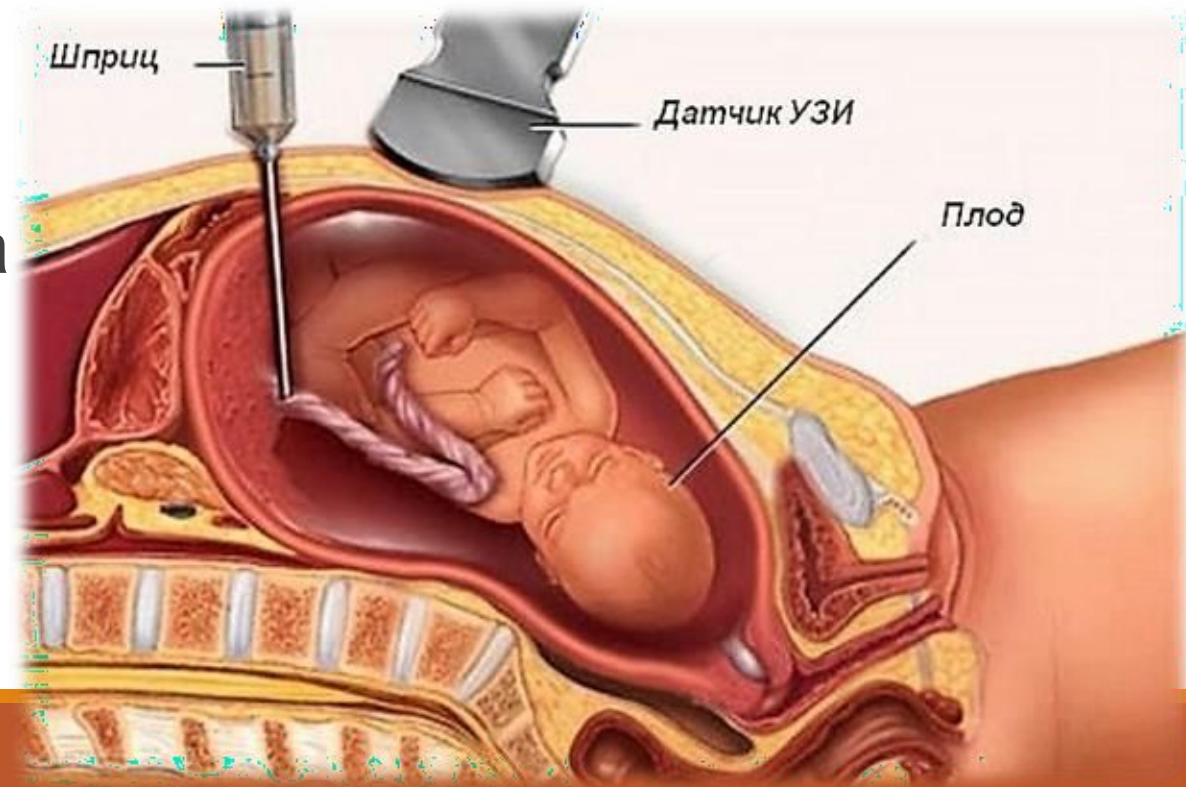
1. соответствие оптической плотности в зоне 3 или 2С шкалы Лили,  
Лили,
2. ультразвуковые маркеры гемолитической болезни плода,
3. титр антител 1:32 и выше, отягощенный анамнез (анте-, интраили постнатальная смерть детей от тяжелых форм гемолитической болезни);
4. рождение детей, перенесших





# Кордоцентез позволяет

1. **определить:** Группу крови, резус-принадлежность
2. Уровень гемоглобина, гематокрита и билирубина
3. Прямую проба Кумбса
4. Уровень сывороточного белка
5. Количество ретикулоцитов
6. КОС



# Тактика ведения

## беременности:

- В сроке беременности 34 недель при наличии у пациентки дельта ОП-450нм в зоне III или уровня фетального Ht ниже 30%, признаках водянки плода –РОДОРАЗРЕШЕНИЕ.
- В гестационный срок менее 34 нед 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 нед, легкие плода незрелые и есть возможность для

# Существуют 2 метода проведения внутриматочных гемотрансфузий:

1. внутрибрюшинная - введение эритроцитной массы непосредственно в брюшную полость плода (метод в настоящее время практически не используется);

2. внутрисосудистая - введение эритроцитной массы в вену пуповины.

## Эритроцитарная масса

- ❖ О (I) первой группы, Rh (-) отрицательным фактором крови
- ❖ Проверена на ВИЧ, Гепатит С, В, цитомегаловирус
- ❖ Совместима с матерью и плодом
- пролонгирование беременности до более зрелого гестационного возраста плода и рождение жизнеспособных новорожденных.
- Подавление продукции фетальных эритроцитов

# Гемолитическая болезнь

При отсутствии лечения ГБП, после рождения ребенка  
развивается ГБН

## НОВОРОЖДЕННЫХ

По клиническим проявлениям выделяют формы заболевания:

1. гемолитическая анемия без желтухи и водянки;
2. гемолитическая анемия с желтухой;
3. гемолитическая анемия с желтухой и водянкой.



# Критерии степени тяжести гемолитической болезни

Основные клинические признаки	Степень тяжести гемолитической болезни		
	I	II	III
Анемия (содержание гемоглобина в крови пуповины, г/л)	$\geq 150$ ( $\geq 15$ г %)	149-100 (15,1-10,0 г %)	$\leq 100$ ( $\leq 10$ г%)
Желтуха (содержание билирубина в крови пуповины, мкмоль/л)	$\leq 85,5$ ( $\leq 5,0$ мг %)	85,6-136,8 (5,1-8,0 мг%)	$\geq 136,9$ ( $\geq 8,1$ мг%)
Отечный синдром	Пастозность подкожной клетчатки	Пастозность и асцит	Универсальный отек



# Гемолитическая анемия без желтухи и водянки

наиболее легкая  
форма заболевания.

У детей при  
рождении отмечается  
бледность

кожных покровов, в  
крови снижен уровень  
гемоглобина (менее 140  
г/л).



Желтуха отсутствует

или проявляется на 2-3

# Гемолитическая

анемия с

желту

сопровождается желтушным окрашиванием кожных покровов и слизистых оболочек при рождении или вскоре после рождения (в отличие от физиологической желтухи, которая проявляется на 2-3-и сутки).

Отмечаются увеличение печени и селезенки; наряду со снижением гемоглобина в периферической

крови новорожденного





# Гемолитическая анемия с желтухой

наиболее тяжелая форма заболевания,  
она нередко заканчивается  
внутриутробной гибелью плода или  
смертью новорожденного.

При этой форме наблюдаются  
**выраженная анемия и  
тромбоцитопения, генерализованные  
отеки, скопление жидкости в серозных  
полостях (асцит, гидроперикард,  
гидроторакс) и геморрагический  
синдром.** Печень, селезенка резко  
увеличены и уплотнены вследствие очагов  
экстрамедуллярного кроветворения.



# КРИТЕРИИ ДИАГНОСТИКИ ГБН

- Рождение ребёнка с генерализованными отёками и анемией (гемоглобин  $<120$  г/л и гематокрит  $< 40\%$ )
- Появление желтушного окрашивания кожи в 1 сутки после рождения и положительная проба Кумбса.
- Появление бледности в 1 сутки <sup>и</sup> лабораторное подтверждение анемии, а также повышение уровня ретикулоцитов

# Лечение ГБН

## 1. Фототерапия

направлена на разрушение в коже новорожденного непрямого билирубина до его водорастворимых дериватов.

Для светолечения используют лампы дневного или синего света с длиной волны 460-480 нм. Фототерапия проводится в кювезе в непрерывном или импульсном режиме.



# Показания к проведению фототерапии у новорожденных в зависимости от уровня непрямого билирубина МТ

Масса тела при рождении ( в гр)	Фототерапия	ОПК
< 1500	* 85-140 мкмоль/л	* 220-275 мкмоль/л
1500-1999	* 140-200 мкмоль/л	* 275-300 мкмоль/л
2000-2500	* 190-240 мкмоль/л	* 300-340 мкмоль/л
> 2500	* 255-295 мкмоль/л	* 340-375 мкмоль/л

\* Минимальные значения билирубина являются показанием к началу соответствующего лечения в случаях, когда на организм ребенка действуют патологические факторы, повышающие риск билирубиновой энцефалопатии.



# 2. Заменное переливание

показано при тяжелой форме ГБН и при неэффективности фототерапии для лечения желтушной формы.

Существует раннее ОЗПК, которое выполняют в первые двое суток жизни, и позднее ОЗПК – с третьих суток жизни.

Показаниями к раннему ОЗПК являются: уровень билирубина в пуповинной крови выше 100 мкмоль/л; почасовой прирост билирубина у доношенных детей более 9 мкмоль/л. 8 мкмоль/л для недоношенного ребенка.

Показанием к позднему ОЗПК служит критически уровень билирубина: у доношенного 308-340 мкмоль/л и более 272-290 мкмоль/л у недоношенного



# Требования к крови для ЗПК

---

- ✓ При резус-конфликте для ОЗПК используют резус-отрицательную одногруппную с кровью ребенка эритроцитарную массу и свежезамороженную плазму (возможно использование плазмы АВ (IV)).
- ✓ При групповом конфликте используют эритроцитарную массу, совпадающую с группой крови матери (чаще всего 0(I) группы), совпадающей по резусу с кровью ребенка и плазму АВ(IV), или одной группы с группой крови ребенка.
- ✓ При сочетании резус-конфликта и конфликта по группе крови используют резусотрицательную эритроцитарную массу 0(I) группы и плазму АВ(IV) или одной группы с кровью ребенка.

# Специфическая профилактика резус-иммунизации

---

- ✓ В I триместре беременности (10—13 нед) вводят 50 мкг антирезус-D-иммуноглобулина
- ✓ В 28 нед беременности все неиммунизированные беременные с резус-отрицательной кровью при условии, что отец плода резус-положительный, должны получать профилактически 300 мкг анти- Rh0(D)-иммуноглобулина
- ✓ Препарат вводят по одной дозе (300 мкг) внутримышечно однократно: роженице - не позже чем через 72 ч после

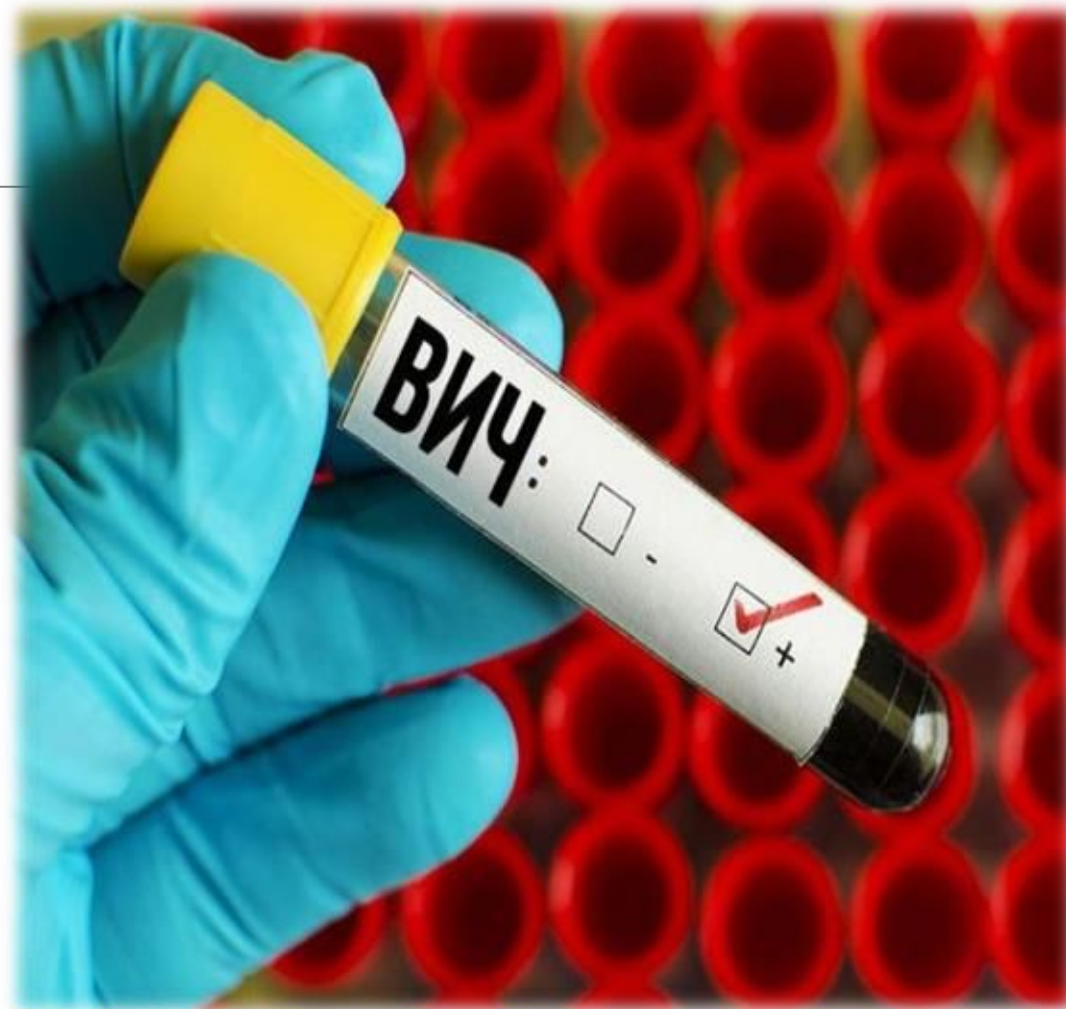


---

# ВИЧ-инфекция в акушерах



**ВИЧ**- антропонозная  
инфекция,  
характеризующаяся  
прогрессирующим поражением  
иммунной системы,  
приводящим к развитию  
синдрома  
приобретенного  
иммунодефицита (СПИД) и  
смерти от вторичных  
заболеваний. Возбудителя  
относят к семейству



# Перинатальная передача вируса (от инфицированной матери к ребенку) может происходить:

- антенатально (трансплацентарно, через амниотические оболочки и околоплодные воды, при диагностических инвазивных манипуляциях);
- интранатально (во время родов);
- по грудному вскармливанию



# Российская клиническая классификация ВИЧ-инфекции (В. Овский, 2001 г.)

## 1. Стадия инкубации-

период от момента  
заражения до  
появления признаков  
острой

## 2. Стадия первичных проявлений

- А. Бессимптомная;
- Б. Острая ВИЧ-инфекция без  
вторичных заболеваний;
- В. Острая инфекция с  
вторичными

## 3. Субклиническая

Медленное  
прогрессирование  
иммунодеф.с  
постепенным снижением  
ур CD4 лимф.

## 4. Стадия вторичных заболеваний.

Продолжающаяся репликация  
ВИЧ приводящие к развитию  
вторичных инфекционных и/или  
онкологических заболеваний

4А, Б, В стадии

## 5. Терминальная стадия.

Вторичные заболевания  
приобретают необратимое  
течение, терапии не дает  
результатов, пациенты погибают  
в течение нескольких месяцев



# Диагностика ВИЧ-инфекции

включает 2 этапа:

1. Установление собственно факта зараженности ВИЧ;

2. Определение стадии, характера течения и прогноза заболевания.



# Лабораторные исследования

- Иммуноферментный анализ
  - Иммунный блоттинг
- ПЦР применяют для уточнения прогноза и тяжести ВИЧ-инфекции.





Иммунологические методы,  
позволяющие определить стадию  
заболевания на основании:

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

# Рекомендуется обследовать на антитела к ВИЧ:

---

- всех женщин, у которых диагностирована беременность;
- половых партнеров всех женщин, поставленных на учет по беременности.

# Частота обследования на антитела к ВИЧ беременных и их половых партнеров:

- всех беременных - при постановке на учет по беременности, а также на сроке гестации 28-30 нед;
- беременных, не обследованных ранее во время беременности или обследованных только до 28-й недели беременности - при обращении в медицинские учреждения, при поступлении на роды (экспресс-методом с дальнейшим подтверждением Стандартным методом);
- беременных, имеющих ВИЧ-инфицированных партнеров, а также беременных, употребляющих психоактивные вещества, обследовать на антитела к ВИЧ при постановке на учет, затем через каждые 3 мес, а также тестировать экспресс-методом (с дальнейшим подтверждением стандартным методом) при поступлении на роды, независимо от количества исследований во время беременности;
- половых партнеров - однократно при постановке беременной на учет

# 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 - важный прогностический признак: 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 считают критерием ее эффективности.
- Коэффициент CD4/CD8 у здоровых людей составляет 1,8–2,2, его снижение свидетельствует об иммуносупрессии.

# Тестирование беременных осуществляют

---

**ПЕРВЫЙ РАЗ** - при постановке на  
учет по беременности (при  
первом обращении)

**ВТОРОЙ РАЗ**- в срок  
беременности  
30–32 нед.

**ТРЕТИЙ РАЗ**- при  
поступлении женщины на  
роды.



## Выделяют 2 основные группы показаний к антиретровирусной терапии у беременных:

---

- антиретровирусную терапию ВИЧ-инфекции;
- химиопрофилактику перинатальной передачи ВИЧ.



# Показания к антиретровирусной терапии определяют с учетом:

---

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



# При сроке беременности до 10 нед 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 нед беременности. Однако, если в этот период болезнь будет прогрессировать, лечение следует

# Химиопрофилактика передачи ВИЧ от матери ребенку

**1. Схема с зидовудином:** химиопрофилактику начинают при сроке беременности 28 нед. Если ВИЧ-инфекция у беременной была выявлена в более поздние сроки, химиопрофилактику начинают как можно раньше (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:** в форме раствора для внутривенного введения назначают при начале родовой деятельности.

# Химиопрофилактика передачи ВИЧ от матери ребенку во время родов

Во время родов для предотвращения передачи ВИЧ используется усиленная химиопрофилактика. В родах всем женщинам следует назначить внутривенно зидовудин, схемы независимо от наличия и схемы АРВТ.

при плановом КС расчет дозы как при естественных родах, введение препарата начинают за 3 часа до операции.  
препарата начинают за 3 часа до операции.

# Профилактические мероприятия в отношении ребёнка

Независимо от метода родоразрешения сразу после рождения ребенку необходимо **промыть глаза водой и провести гигиеническое купание в растворе хлоргексидина (50 мл 0,25% раствора хлоргексидина на 10 л воды);**

при невозможности использования хлоргексидина ребенка купают в воде с мылом.



**Для предотвращения заражения  
детей, рожденных ВИЧ-  
инфицированными  
женщинами, не следует  
прикладывать их к  
груди и кормить материнским  
молоком, а сразу после рождения  
переводить исключительно на  
искусственное**



# Химиопрофилактика ВИЧ-инфекции новорождённому

---

**Ребенку с первых 6-8 ч жизни назначается препарат**

**СХЕМА №1:** **Азидотимидин** форме сиропа перорально 0,002 г препарата (что соответствует 0,2 мл сиропа) на 1 кг веса ребёнка, строго каждые 6 часов в течение 6 недель

**СХЕМА №2:** **Невирапин** форме суспензии для перорального приема из расчёта по 0,002 г препарата (0,2 мл суспензии) на 1 кг веса ребёнка 1 раз в день в течение 3 дней с интервалом в 24:00 часа

---

# Перинатальные инфекц



# ВНУТРИУТРОБНЫЕ ИНФЕКЦИИ (ВУИ) -

группа

инфекционно-воспалительных заболеваний  
плода и новорождённого, вызванных  
различными

инфици-



нте-

# Для обозначения ВУИ также может быть использован термин

этим термином описывают врожденные инфекционные заболевания,  
этиология которых

**«TORCH-синдром»,**

остается нерасшифрованной

**T** - токсоплазмоз (Toxoplasmosis)

**O** - другие инфекции (Other)

**R** - краснуха (Rubella)

**C** - цитомегалия (Cytomegalia),

**H** - герпес (Herpes)



*К другим относят сифилис, листериоз, вирусные гепатиты, хламидиоз,  
ВИЧинфекцию,*

# Пути проникновения инфекционного агента к плоду

---

- 1) гематогенный (трансплацентарный) путь проникновения;
- 2) восходящий путь заражения – возбудитель проникает в полость матки, поражает оболочки плода, попадает в околоплодные воды;
- 3) нисходящий путь заражения – инфекционный агент проникает через маточные трубы, а далее – как и при восходящем пути инфицирования;
- 4) интранатальный – в процессе рождения, через естественные родовые пути, например при генитальном герпесе, кандидозном кольпите;
- 5) контактный – через инфицированные околоплодные воды

# Классификация ВУИ

**По этиологии:** краснуха, ЦМВ и др.

**По распространенности :** Локализованная и генерализованная форма

**По топике воспалительного процесса:** Дерматит, пневмония, гепатит, энцефалит и др.

**По течению:**

- Молниеносное(в течении 2х дней жизни)
- Острое(до месяца)
- Подострое(более месяца)
- Хроническое





# Характеристика внутриутробных поражений

---

**Тип поражения: Бластопатии**

Срок гестации: 0-14 день

**Характер поражения:** Гибель зародыша, выкидыш или формирование системной патологии, сходной с генетическими заболеваниями.

**Тип поражения: Эмбриопатии**

Срок гестации: 15-75 день

**Характер поражения:** Пороки развития на органном или клеточном уровне (истинные пороки). Выкидыш.

## Тип поражения: Ранние фетопатии

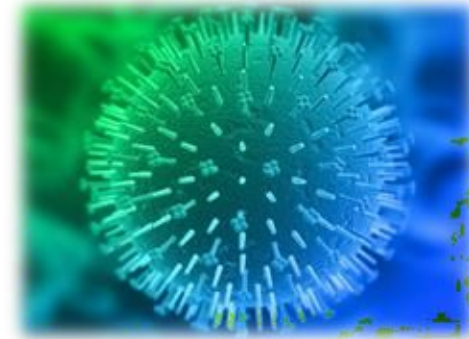
Срок гестации: 76-180 день

**Характер поражения:** Развитие генерализованной воспалительной реакции с преобладанием альтернативного и экссудативного компонентов и исходом в фиброзно-склеротические деформации органов (ложные пороки). Возможно прерывание беременности.

## Тип поражения: Поздние фетопатии

Срок гестации: С 181 дня до родов

**Характер поражения:** Развитие манифестной воспалительной реакции с поражением различных органов и систем (гепатит, энцефалит, тромбоцитопения, пневмония и др.)



# ЭТИОЛОГИЯ

## ВУИ

1. Вирусы краснухи, вирусы семейства Herpesviridae (простого герпеса, цитомегалии, VZV), вирусы гепатитов В и С, энтеровирусы ЕСНО и Коксаки, парвовирусы
2. Бактерии: листерии, бледная трепонема, хламидии, микоплазмы, стрептококки
3. Простейшие: токсоплазмы (*Toxoplasma gondii*), малярийные плазмодии (в тропических странах)
4. Грибы: *Candida*

# ДИАГНОСТИКА ВУИ

---

## 1. Акушерский анамнез

- Изменение околоплодных вод
- Инфекционные заболевания матери во время гестации
- Длительный безводный период
- Преждевременные роды
- Неоднократная угроза прерывания беременности



## 2. Клинические проявления:

### Абсолютные признаки:

- Появление в первые два дня жизни на коже ребенка экзантемы;
- Наличие при рождении гепато- или гепатоспленомегалии;
- Желтушность кожных покровов с рождения при отсутствии ГБН;
- Развитие



### 3. Данные лабораторного

---

#### обследования

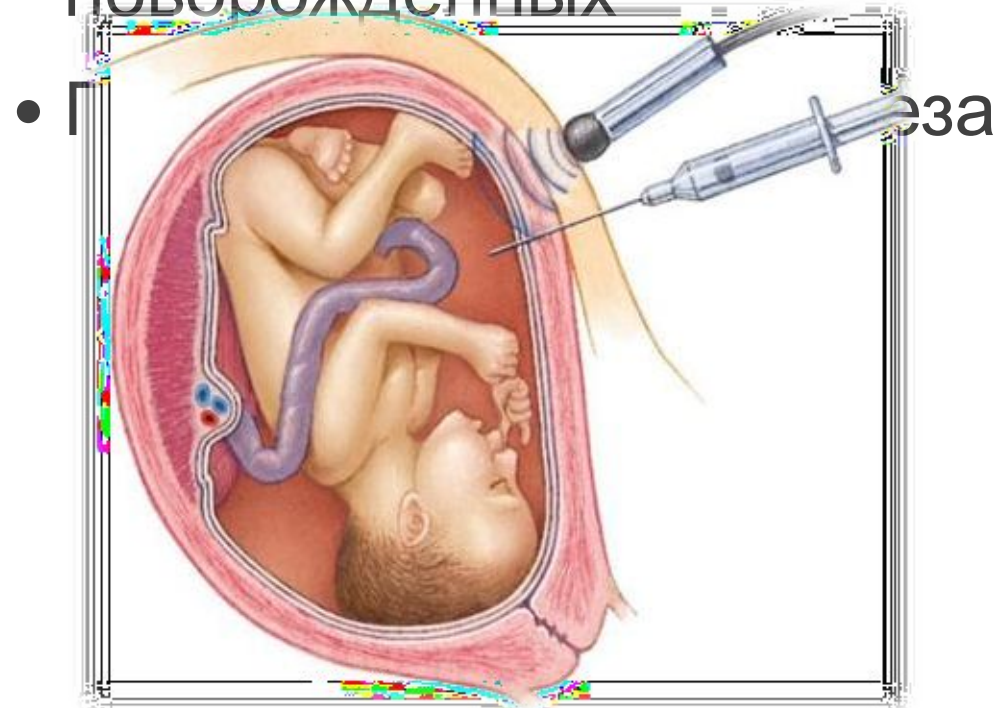
- Выявление возбудителя (используются вирусологические, бактериологические, цитологические методы)
- Определение специфических антигенов возбудителей болезни (используется иммуноферментный анализ)
  - Обнаружение ДНК или РНК инфекционного агента ПЦР
- Регистрацию иммунного ответа - по нарастанию в сыворотке крови титра специфических антител (РПГА, РН, РСК, ИФА)



# 4. Инструментальное

## обследование:

- УЗИ беременных и новорожденных
- Нейросонография у новорожденных



# ЛЕЧЕНИЕ ВУИ

## 1. Этиотропное

- При бактериальных инфекциях - антибиотики
- При вирусных инфекциях - противовирусные препараты:

Нозология	Препарат	Доза
Герпетические инфекции: ветряная оспа, herpes simplex	Ацикловир (зовиракс, виролекс)	5-10 мг/кг 3 раза в сутки
Цитомегаловирусная инфекция	Цимевен (ганцикловир)	5 мг/кг 2 раза в сутки в течение 14-21 дня

2.

## Иммунотерапия:

Специфические иммуноглобулины:

---

цитотект, пентаглобин;

Неспецифические иммуноглобулины;

Интерфероны: риальдирон, реаферон,  
интрон А;

## 3. Патогенетическая

терапия 4.

# ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНАЯ (ЦМВ) ИНФЕКЦИЯ

---

1. ДНК-вирус герпетичной природы
2. **Источником является мать** (носитель, или больная), в частности, биологические жидкости и выделения (кровь, слюна, моча, грудное молоко, влагалищный секрет).
3. **Инфицирование:** трансплацентарным путем, при прохождении через родовые пути (колонизация шейки матки), при кормлении грудным молоком, при гемотрансфузиях.
4. Без сомнения, характерной является передача ЦМВ-

# Очень часто характерной является тетрада:

1. желтуха;
2. гепатоспленомегалия;
3. геморрагический синдром (тромбоцитопения);
4. тяжелая форма поражения нервной системы.



# ЛЕЧЕНИЕ

---

## ЦМВ

- **Цитотект** (специфический антицитомегаловирусный иммуноглобулин) - по 2 мл/кг каждые два дня или 4 мл/кг каждые 4 дня внутривенно, к уменьшению клинических симптомов. Применяют поливалентные иммуноглобулины: пентаглобин, сандоглобин, интерглобин - для внутривенного введения.
- **Ганцикловир** (цимевен) - препарат, который ингибирует репликацию вируса, подавляя ДНК-ПОЛИМЕРАЗУ. Назначается в дозе 5 мг/кг внутривенно на протяжении 14-21 дня
- **Лаферон** (интрон А, роферон, реальдерон) 50-70-100тыс. МО/кг в сутки, внутримышечно



# ГЕРПЕТИЧНАЯ ИНФЕКЦИЯ

1. Вызывается вирусом простого герпеса, ДНК-вирусом
2. Заражение: интранатально, трансплацентарно
3. Триада симптомов:
  - Микро-или гидроцефлия
  - Поражение глаз
  - Везикулярная сыпь на коже

## Лечение:

1. противовирусные препараты(Ацикловир, Зовиракс)
2. патогенетическая(Виферон)
3. симптоматическая терапия



# КРАСНУ ХА

---

- 1. Возбудителем** является РНК-вирус из группы миксовирусов, семейство Тогавирус, род Рубивирус.
- 2. Путь заражения(врожденной формы)** - трансплацентарный
- 3. ИИ-человек/носитель**(больной заразен 2-3 дня до появления сыпи и в течении 5 дней болезни)
- 4. Инфицирование на 1-8 неделе беременности** предопределяет развитие патологий в 85 % случаев, инфицирование на 9-12 неделе - формирование патологий в 34 % случаев,

# Norman Gregg выделил триаду, характерную для врожденной краснухи

1. Катаракта
2. Пороки сердца
3. Глухота

Мерой профилактики является  
иммунизация вакциной краснухи  
школьниц и женщин детородного  
возраста.

Специфического лечения НЕТ.



# ТОКСОПЛАЗ МОЗ

1. Токсоплазмоз чаще возникает у женщин, тесно контактирующих с животными (овцами, кошками).
2. Заражение человека происходит: контактным, алиментарным, парентеральным путем
3. Передача инфекции плоду происходит трансплацентарно.
4. Характерная триада симптомов:
  - гидроцефалия,
  - хориоретинит
  - менингоэнцефалит с внутримозговыми петрификатами



# Специфическое лечение заключается в назначении:

---

- **Сульфадимезин (сульфадиазин)** в дозе 50-100 мг/кг в сутки в 2 приема + **Хлоридин (пириметамин, дараприм, тиндурин)** из расчета 2 мг/кг в сутки первые 2 дня, дальше 1 мг/кг в сутки на протяжении 6-ти месяцев и на протяжении 12-ти месяцев 3 раза в неделю.
- **По другой схеме** - комбинация хлоридин+сульфадимезин в соответствующих дозах назначается на 4-6 недель, на протяжении одного года - 4 раза. В промежутках назначают 1-1,5-месячный курс спирамицина.
- Новый препарат - **фансидар (пириметамин 25мг+сульфадоксим 500мг)** из расчета 1-1,5мг/кг разовая доза 1 раз в неделю на

# Урогенитальный

## Хламидиоз

- хламидийной фетопатии (хроническая гипоксия и задержка роста плода).
- У 40—50 % новорожденных выявляют клинически выраженную ВУИ — конъюнктивит (у 35—50 %) и пневмонию (у 11—20%).
- фарингит, отит, вульвовагинит, уретрит, пневмония.

**Лечение беременных** заключается в проведении 10— 14-дневных курсов этиотропной антибактериальной терапии. **Антибиотиком выбора является эритромицин** по 2 г в сутки в перерывах между приемом пищи.



# Листериио

## 3.

---

- Инфицирование плода происходит трансплацентарно после васкуляризации плаценты (на III месяце внутриутробной жизни).
- **У новорожденных клиническая картина врожденного листериоза проявляется** аспирационной пневмонией и нарушением мозгового кровообращения
- Поражение органа слуха (отит), ЦНС (менингеальные явления) и печень.
- Нередко выявляются характерные кожные высыпания: папулы величиной с булавочную головку или просяное зерно с красным ободком по периферии, локализующиеся на спине, ягодицах и конечностях. Подобные высыпания при осмотре можно увидеть на

# Врожденный

## сифилис

Инфицирование происходит трансплацентарно или во время родов - при через инфицированные родильные пути.

Возможны последствия беременности в зависимости от срока инфицирования матери:

**Женщина заразилась в канун беременности или на протяжении первых месяцев - частые спонтанные аборты.**

**Заражение состоялось на 4-5 месяце беременности - преждевременные роды мертвого плода (мацерированного).**

**Инфицирование на 6-7 мес. беременности - рождение ребенка с активными проявлениями**

сифилиса

## Типичной **триадой** сифилиса

1. **язвенно-гематическая** пузырьчатка с уплотнением тканей;
2. **сифилитический ринит**;
3. **гепатоспленомегалия**.

*Лечение проводится пеницилином по 2,4 млн ЕД в/м*

