

# *Изосерологическая несовместимость крови матери и плода*



Презентацию подготовил  
студент 4 курса  
группы Л1-С-О-174В  
Симчин Сергей Александрович

# **Изосерологическая несовместимость**

*- состояние, связанное с несовместимостью крови матери и плода по любой изосерологической системе крови.*

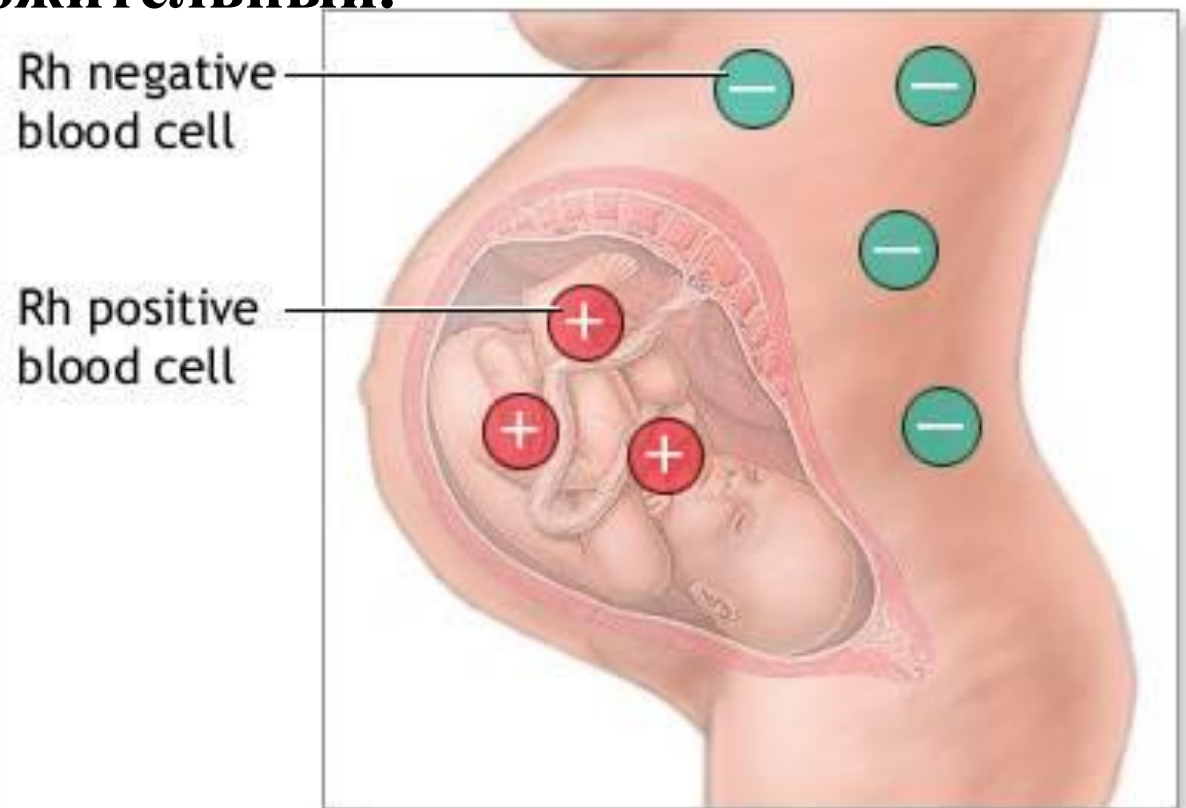
**При беременности может возникнуть иммунологическая несовместимости крови матери и плода по резус-фактору, реже по системе АВ0 и еще реже по некоторым другим (система Келл-Челлано, Даффи, Лютеран, Льюис, Кидд, система MNSS) факторам крови. В результате такой несовместимости возникает гемолитическая болезнь плода и новорожденного.**

# Гемолитическая болезнь плода

- заболевание, которое характеризуется гемолизом и угнетением гемопоэза под влиянием антител, образующихся у матери к антигенам эритроцитов плода.

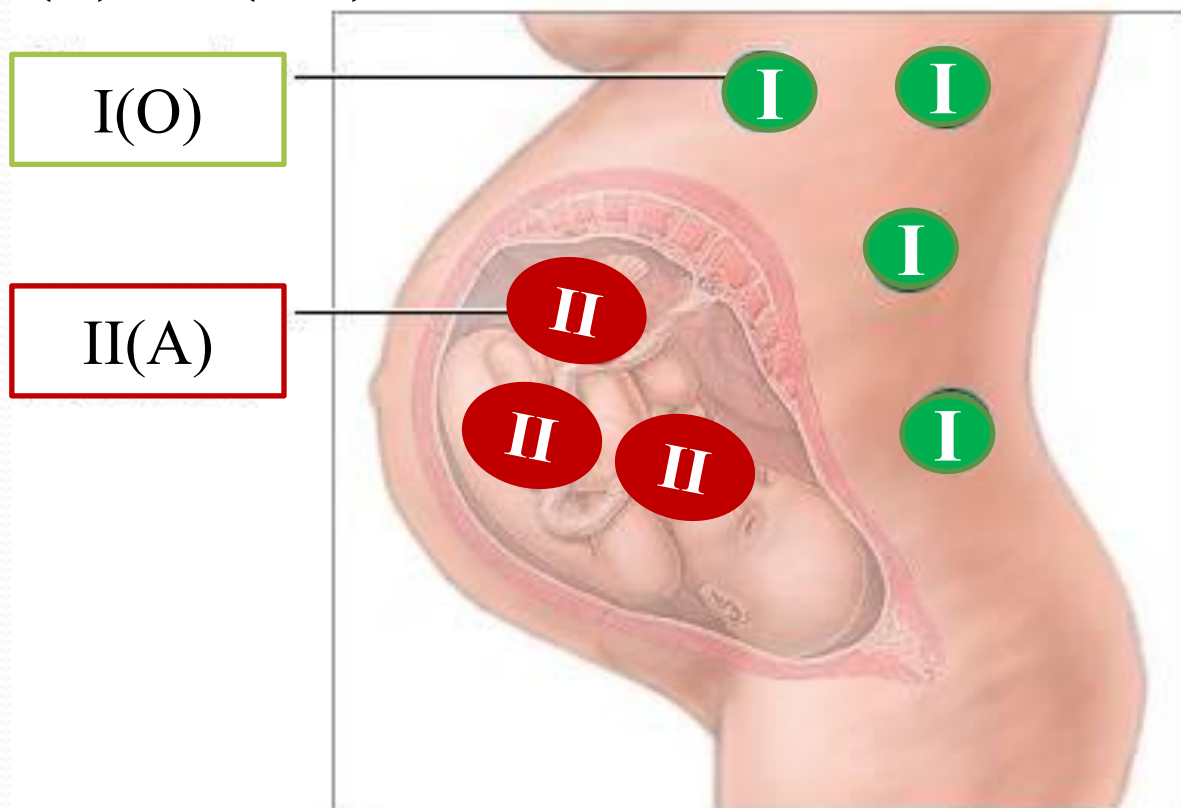
# Несовместимость по резус - фактору

- **Мать резус-отрицательная.**
- **Плод резус-положительный.**



# Несовместимость по АВ0

- У матери I(0) группа крови.
- У плода II(A), III(B), IV(AB).



# **Факторы риска иммунизации резус-отрицательной матери:**

- **беременность резус-положительным плодом**
- **оперативное вмешательство (аборт)**
- **кесарево сечение**
- **ручное отделение плаценты**
- **угроза прерывания беременности**
- **отслойка плаценты**
- **предлежание плаценты**

**Резус-фактор формируется в ранние сроки беременности (по некоторым данным, начиная с 3—8-го дня беременности), эритроциты плода в крови беременных могут появляться при сроке 6—8 нед. После первой беременности иммунизируется около 10% женщин.**



Иммунные АТ из организма женщины  
проникают в кровотоки плода

```
graph TD; A[Иммунные АТ из организма женщины проникают в кровотоки плода] --> B[Взаимодействие иммунных АТ с эритроцитами плода]; B --> C[Разрушение эритроцитов (гемолиз)]; C --> D[Образование прямого токсического билирубина]; D --> E[Анемия, гипоксия];
```

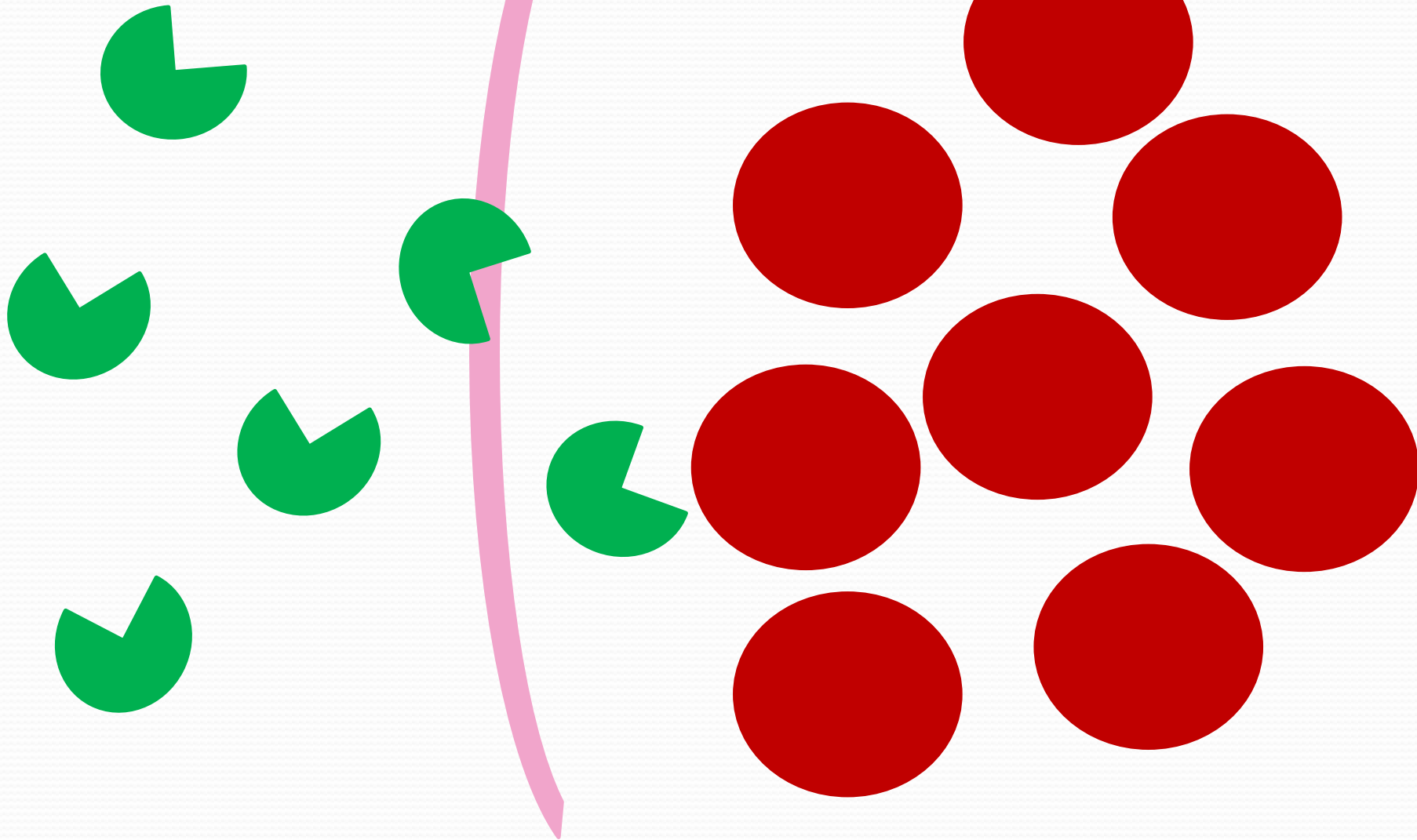
Взаимодействие иммунных АТ с  
эритроцитами плода

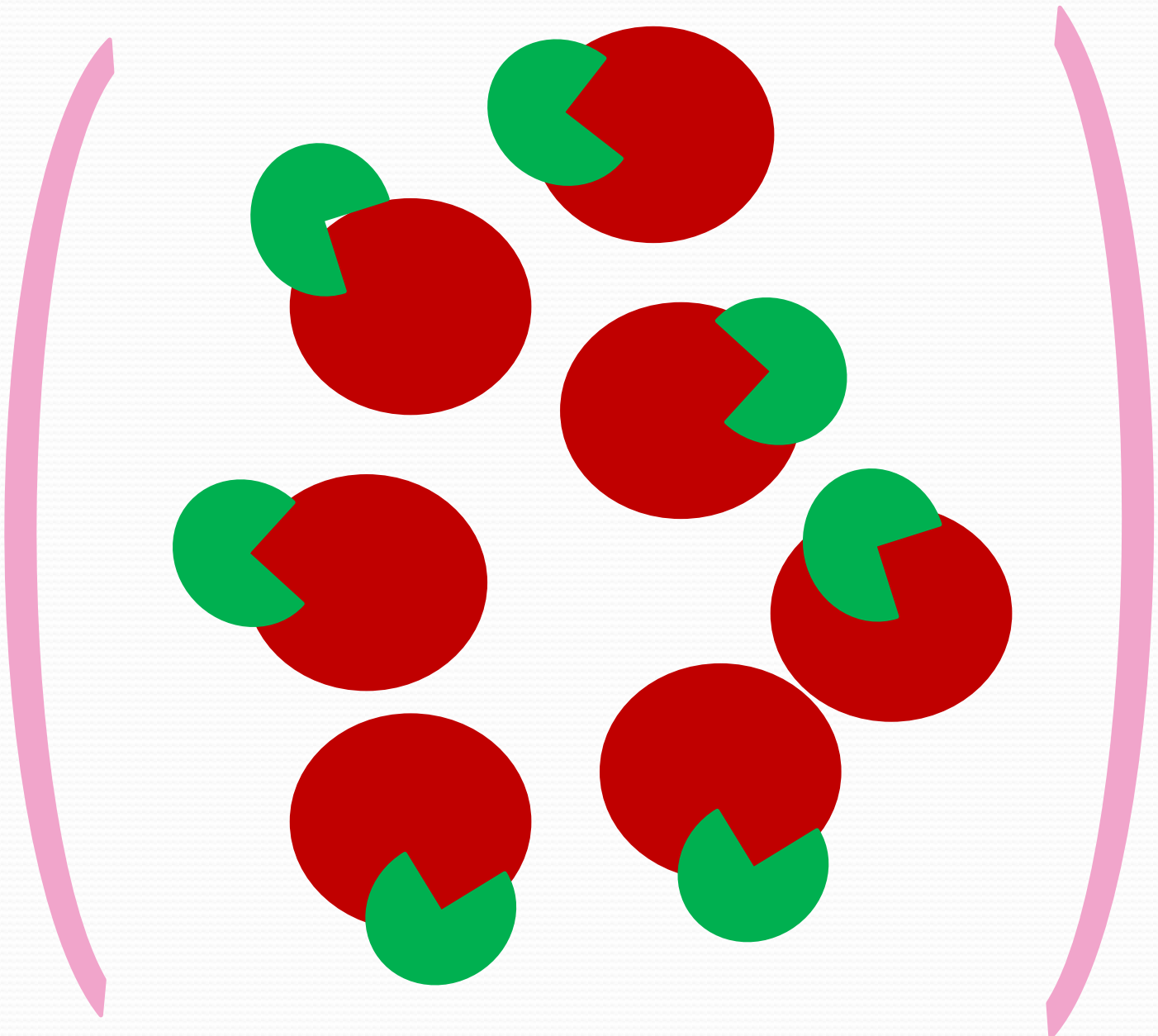
Разрушение эритроцитов (гемолиз)

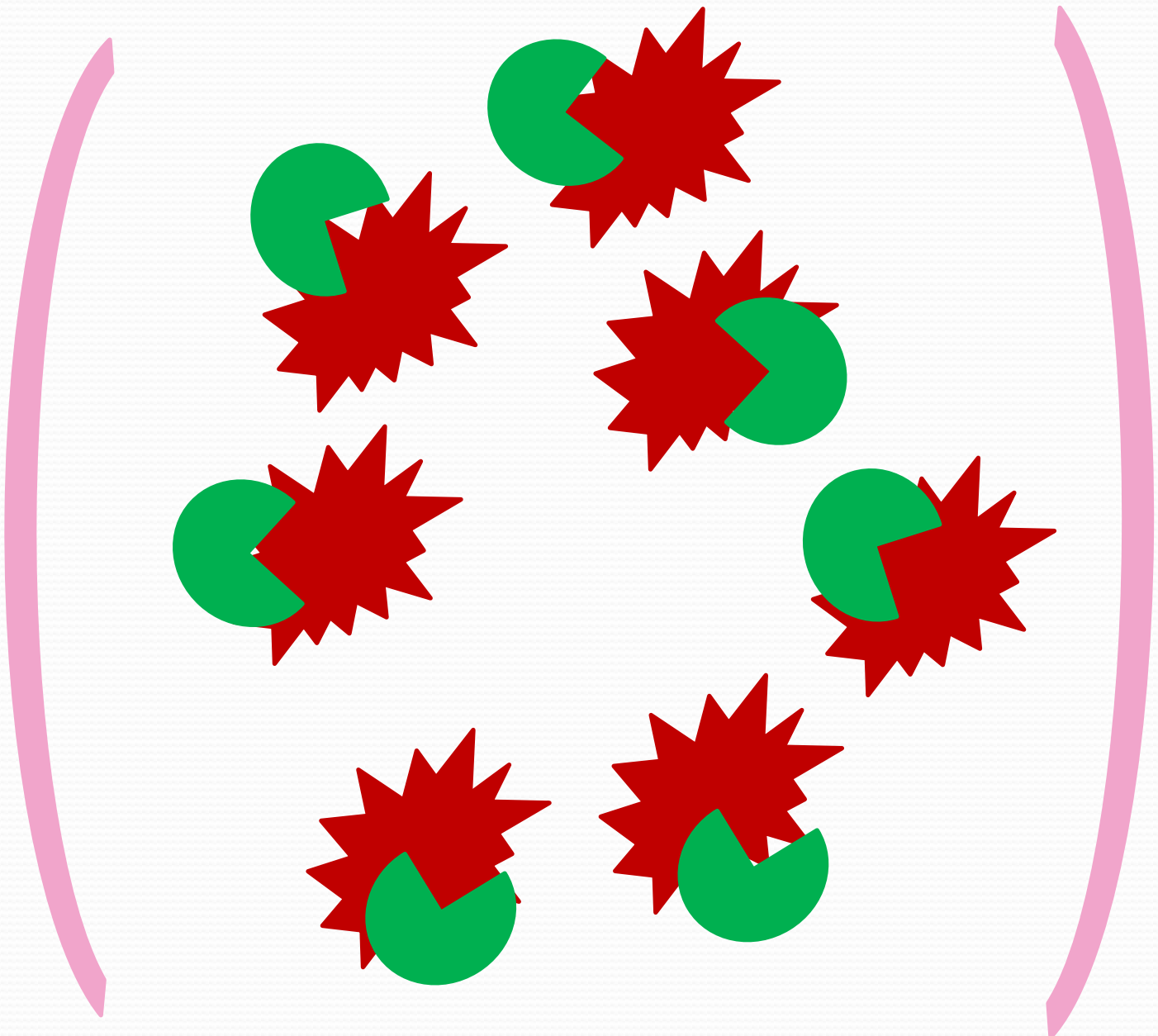
Образование прямого токсического  
билирубина

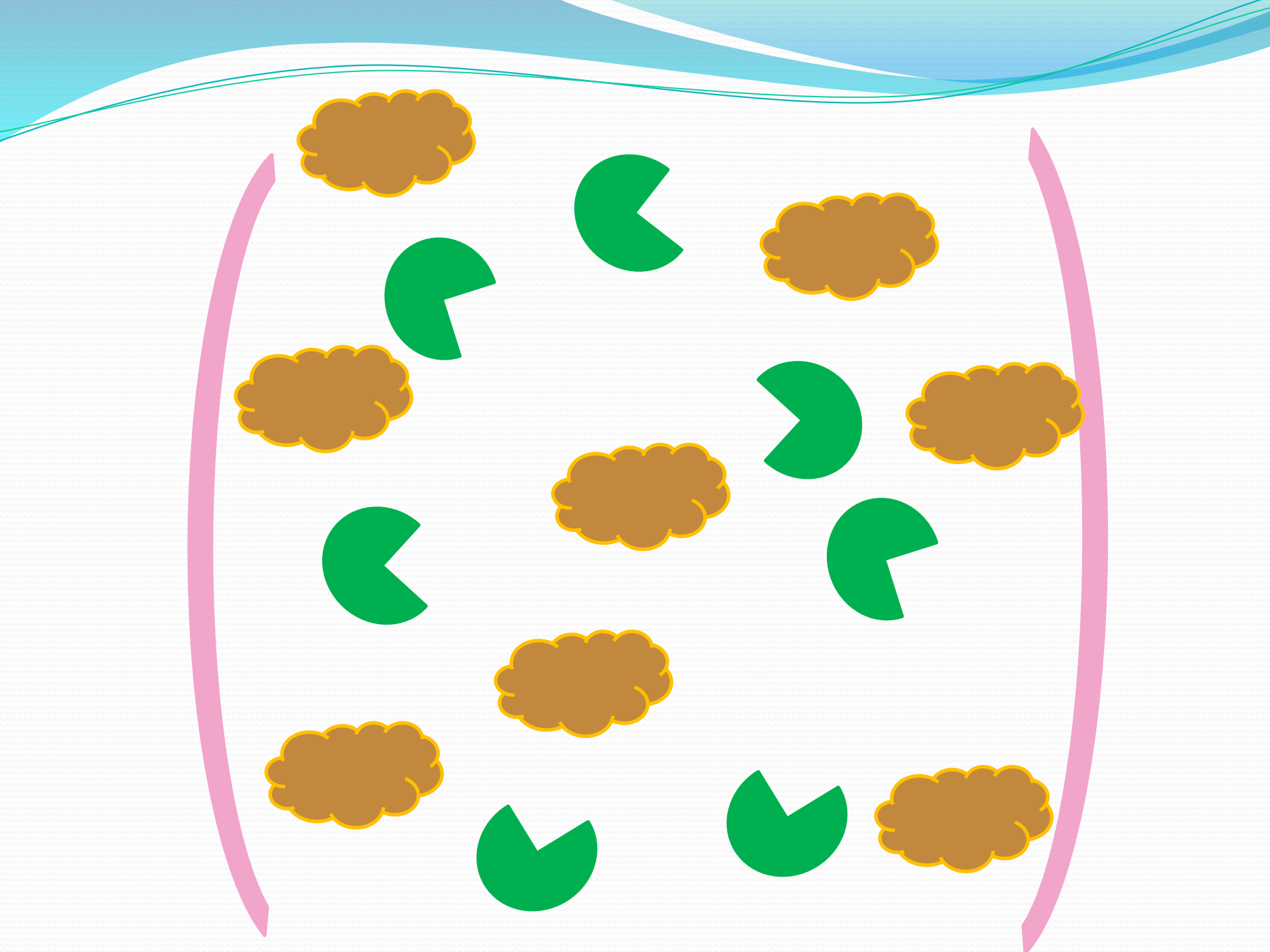
Анемия, гипоксия

# Кровоток плода









У плода развивается гемолитическая болезнь. Нарушается структура и функция печени плода, снижается выработка белка в организме плода, нарушается циркуляция крови в его организме с явлениями сердечной недостаточности. У плода в организме накапливается излишняя жидкость, что проявляется в виде отеков и асцита. Часто поражается ткань головного мозга. Развитие гемолитической болезни плода возможно уже с 22 -23 недель беременности.


# Диагностика гемолитической болезни

- Диагностика гемолитической болезни должна быть комплексной, с применением целого ряда диагностических методик, и основывается на выявлении признаков, указывающих на иммунизацию матери, определении антител и их титра, оценке состояния плода и показателей околоплодных вод.

У матери с Rh «-» кровью  
определяется титр  
антиэритроцитарных  
антител в динамике, 1 раз  
в месяц.



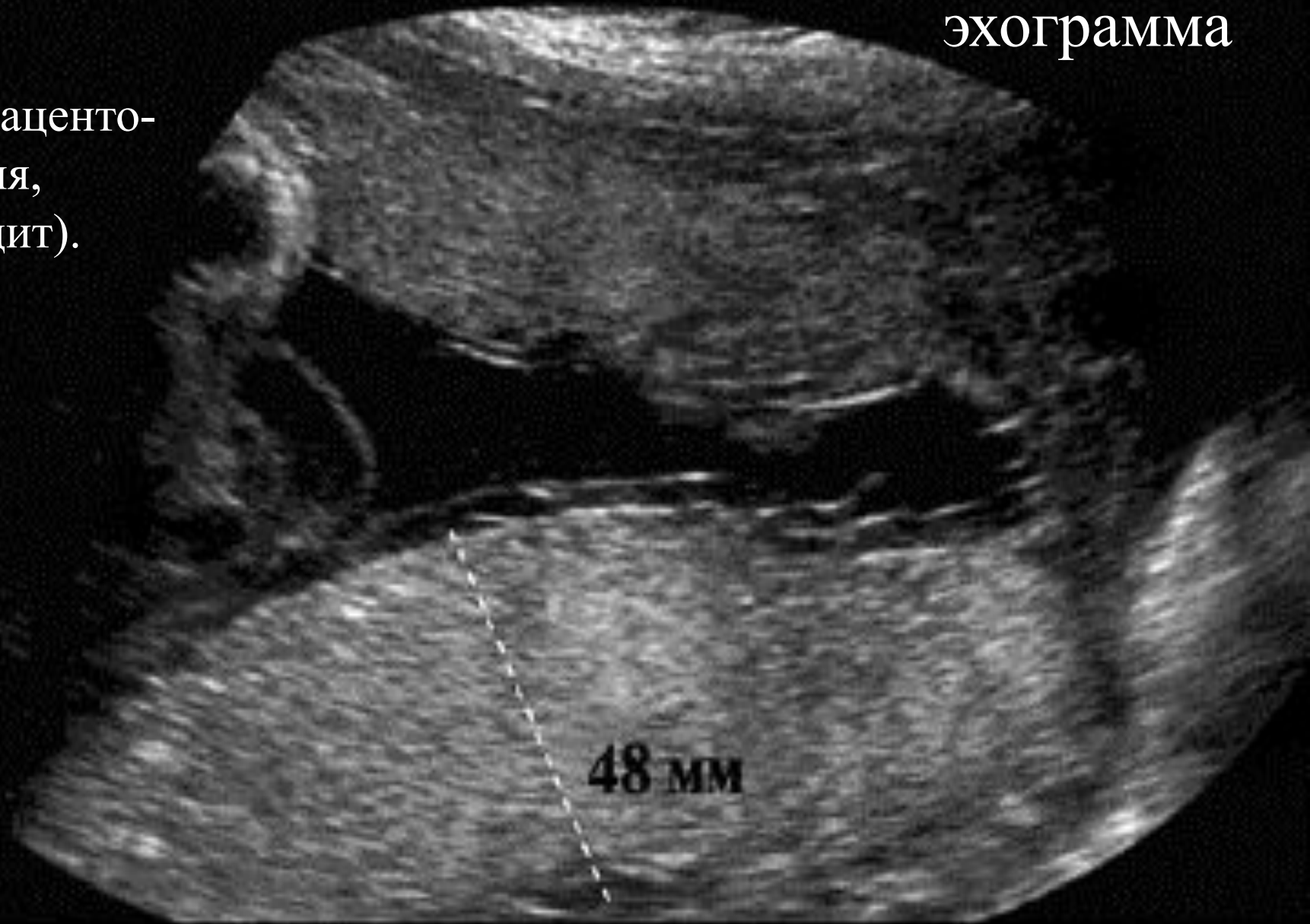




УЗИ с фето- и  
плацентометрией  
(с 20-22 недели, затем по  
показаниям).

# Отёчная форма гемолитической болезни плода, эхограмма

(а – плацентомегалия,  
б – асцит).



# Признаки

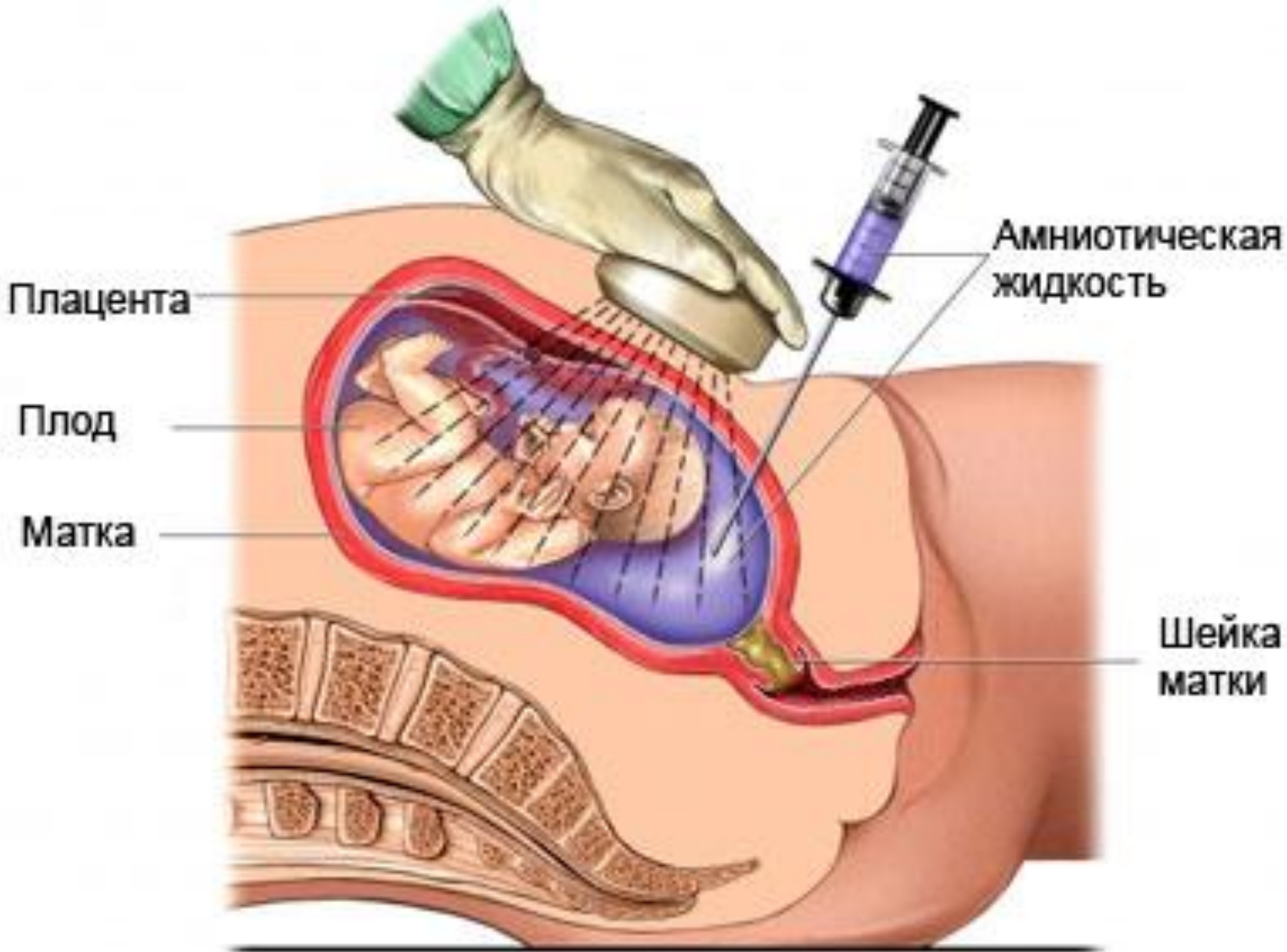
- Увеличение толщины плаценты (на 0,5 - 1,0 см);
- Увеличение размеров селезенки и печени плода;
- Многоводие;
- Расширение вен пуповины (более 10 см);

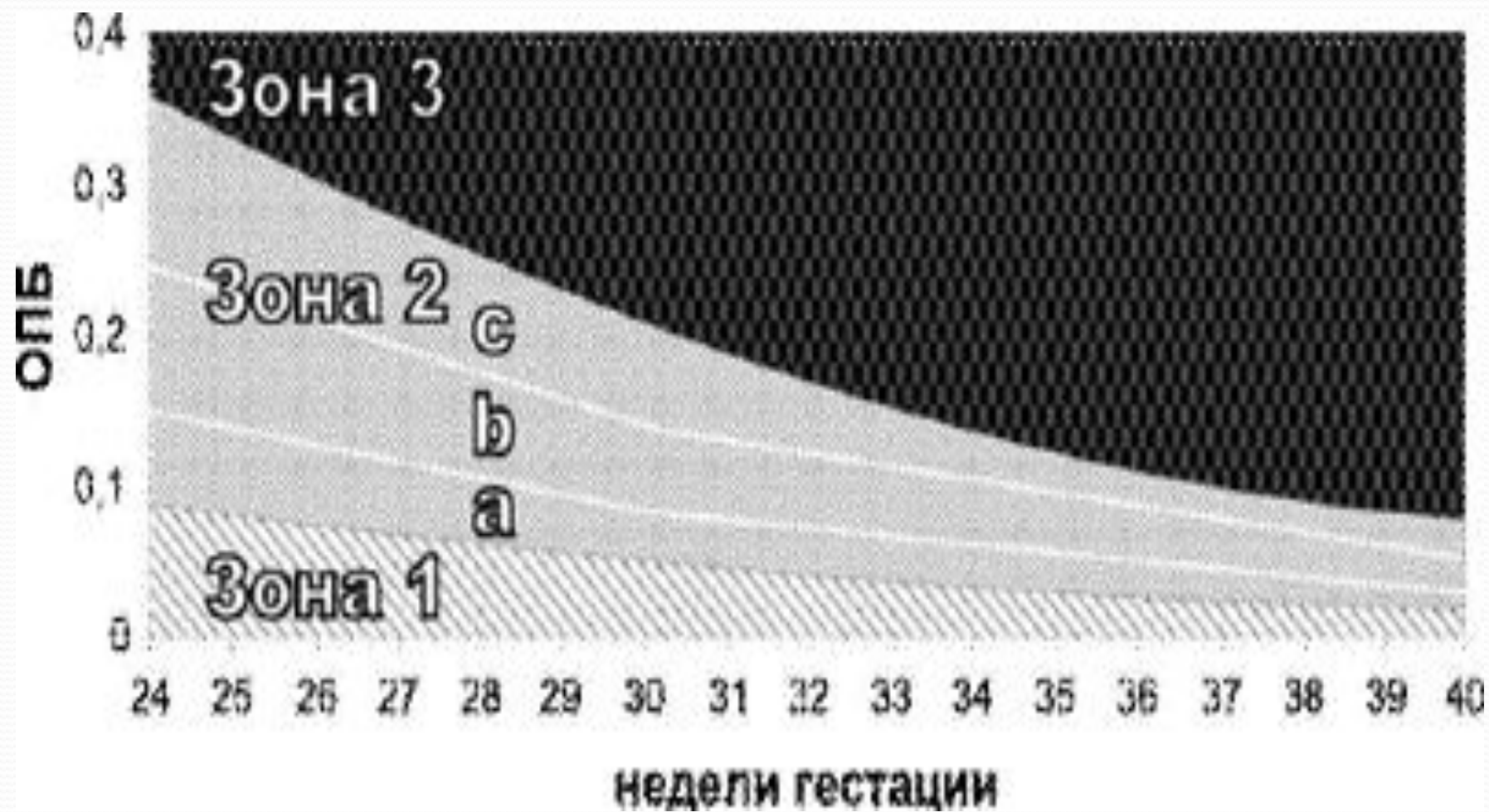
Допплерометрическое исследование максимальной скорости кровотока в средней мозговой артерии, увеличение МСК говорит о развитие гипердинамического типа кровообращения у плода, характерное для тяжелой анемии. В таких случаях применяются дополнительные инвазивные методы диагностики.



# Амниоцентез

Используется для определения оптической плотности билирубина в околоплодных водах, которая увеличивается при нарастании тяжести гемолитической болезни.

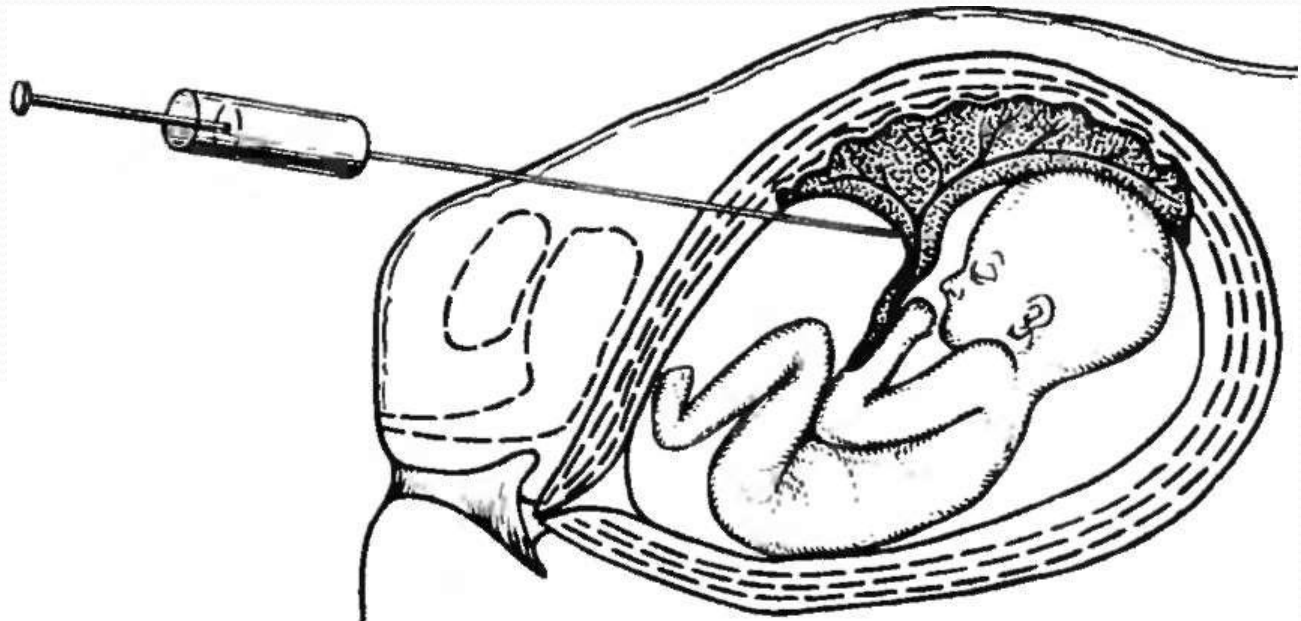






# Кордоцентез (с 18 недель)

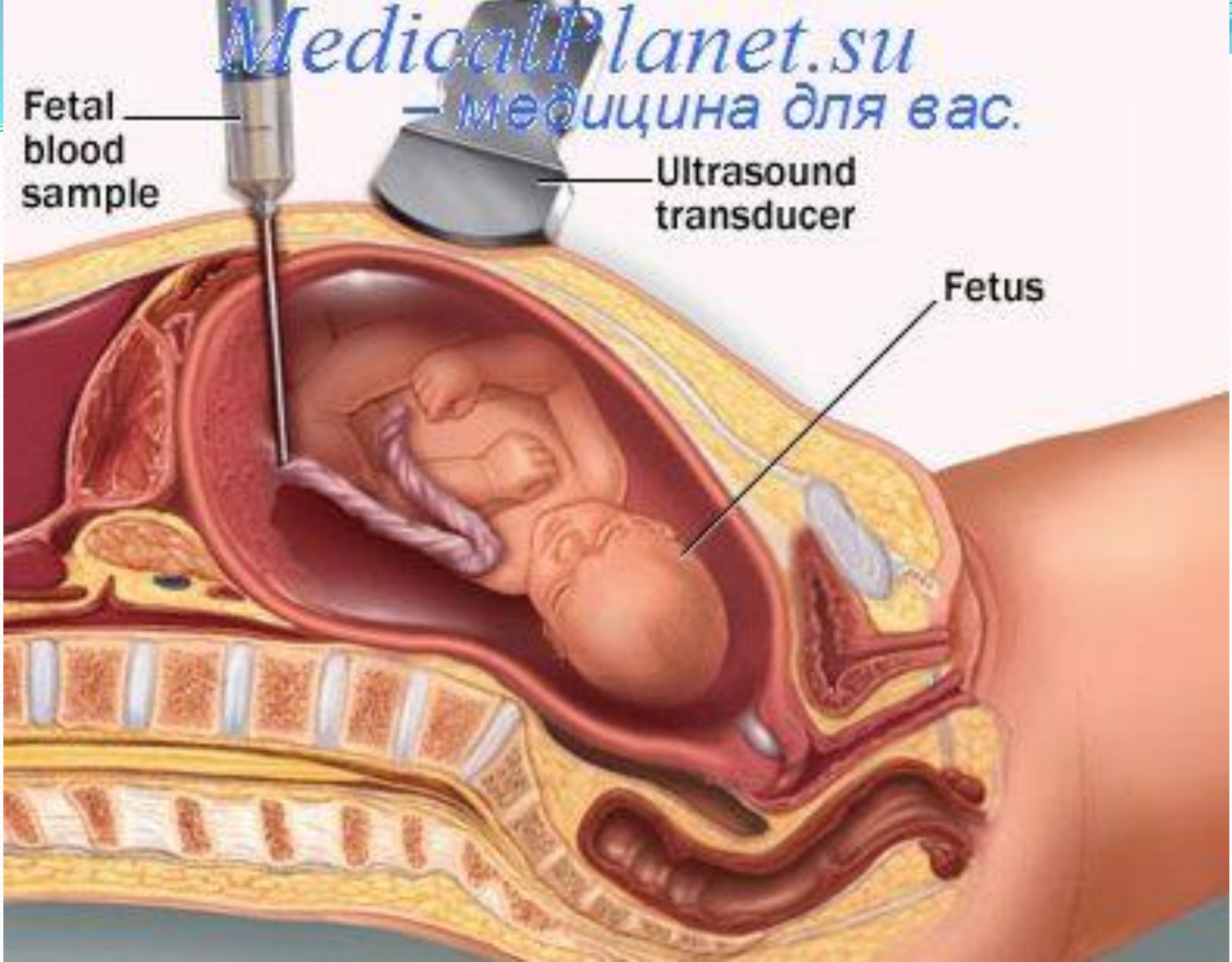
Позволяет получить плодовую кровь, исследование которой является точным методом выявления ГБ и степени её тяжести.




Fetal  
blood  
sample

Ultrasound  
transducer

Fetus





Для оценки состояния плода и фетоплацентарного комплекса используют кардиотокографию (КТГ). По данным КТГ в случае страдания плода отмечаются явные признаки нарушения сердечного ритма плода, урежение сердцебиений, монотонный ритм и т.п.



# Лечение изосерологической несовместимости не проводят!!!

- Подготовка к родам беременных с изосенсибилизацией начинается на сроке гестации 37 недель.

# Лечение гемолитической болезни плода

- Кордоцентез и внутриутробное переливание крови. Это способствует повышению уровня гемоглобина, уменьшению риска развития отечной формы ГБ и позволяет пролонгировать беременность. Переливание может проводиться до 32-34 недель, затем досрочное родоразрешение.

# **Внутриутробное переливание крови**

*— это замена крови плоду под ультразвуковым контролем.*

На сегодняшний день это наиболее эффективный метод лечения гемолитической болезни плода, возникающей из-за несовместимости крови матери и ребенка.

# Профилактика резус- сенсibilизации.

## Неспецифическая профилактика

- Любое переливание крови должно быть с учетом резус-принадлежности
- Сохранение первой беременности с резус-отрицательной кровью у женщины.
- Десенсибилизирующая терапия,.
- Трансплантация кожного лоскута от мужа.
- Гемосорбция, плазмоферез



# Специфическая профилактика

- Введение антирезус-иммуноглобулина после любого прерывания беременности (роды резус-положительным плодом, аборт, внематочная беременность).

Эффект антирезус-иммуноглобулина обусловлен торможением иммунного ответа в результате связывания имеющихся в организме матери антигенов.

Препарат вводят по одной дозе (300 мкг) внутримышечно однократно: родильнице — не позже чем через 72 ч после родов (желательно в течение первых 2 ч) непосредственно или после искусственного прерывания беременности или операции по поводу внематочной. После кесарева сечения, ручного отделения плаценты, а также при отслойке плаценты дозу препарата необходимо удвоить (600 мкг).