

# *Физиология и диагностика беременности*



Григорьева Наталья Владимировна

г.Тюмень, 2021г.

# Определение

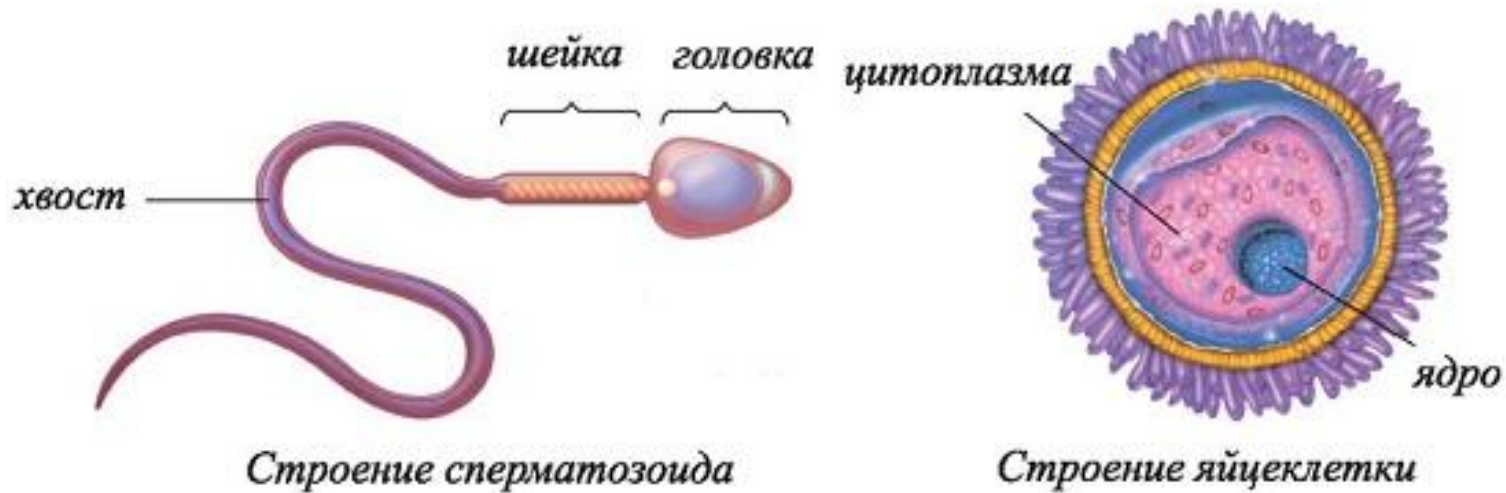


**Беременность** (лат. *graviditas*) — особое состояние организма женщины, при котором в её репродуктивных органах находится развивающийся эмбрион или плод.

Беременность в среднем продолжается 280 дней, что составляет 39-40 нед. или 10 акушерских месяцев (акушерский месяц – 28 дней, 4 недели).

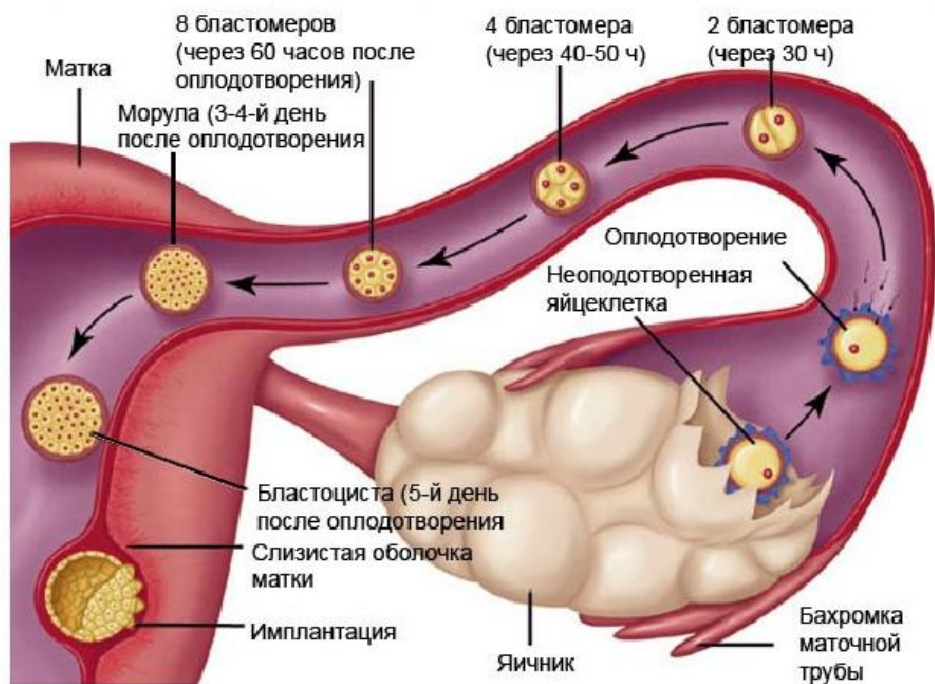
# Оплодотворение

- Оплодотворение – процесс слияния двух половых клеток (гамет)– мужской и женской- и их взаимная ассимиляция.





# Оплодотворение



Физиологическое зачатие происходит при определённых условиях:

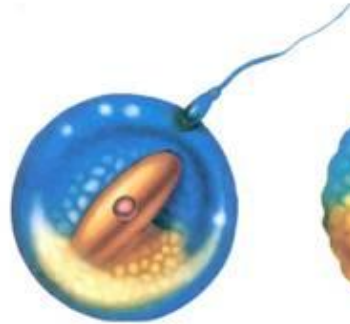
- цикличность выхода яйцеклетки из яичников (овуляция);
- фертильная сперма (достаточное количество сперматозоидов - не менее 25% подвижных, более 50% нормальной флоры, при объёме эякулята 2 -5 мл, при pH от 7,2 до 7,8 и др);
- проходимость маточных труб и необходимые условия внутри них для слияния половых клеток и дробления в дальнейшем оплодотворённой клетки.



# Стадии образования зародыша



свободная  
яйцеклетка



оплодотворение



зигота



зигота делится  
на 4 клетки



зигота делится  
на 8 клеток

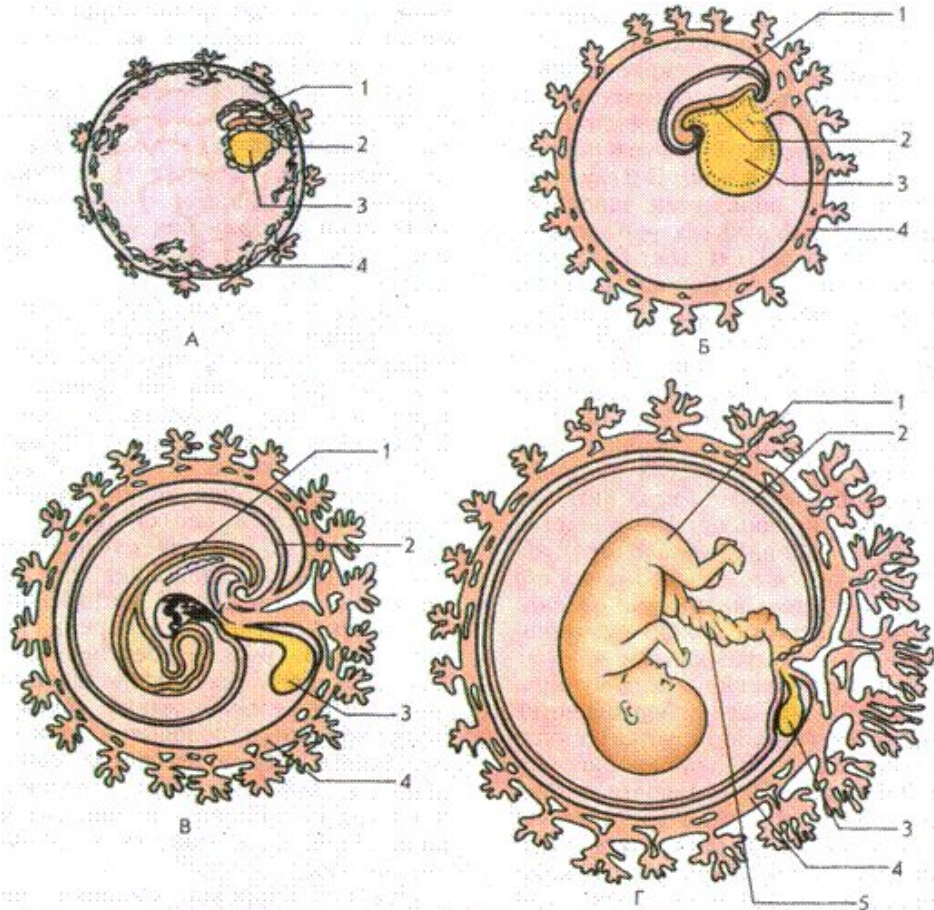
зигота делится  
на 32 клетки

разрез морулы





# Стадии образования зародыша



Строение плодного яйца:

1 – эмбриональный слой (эмбриобласт)

2 - внутренний слой (амнион)

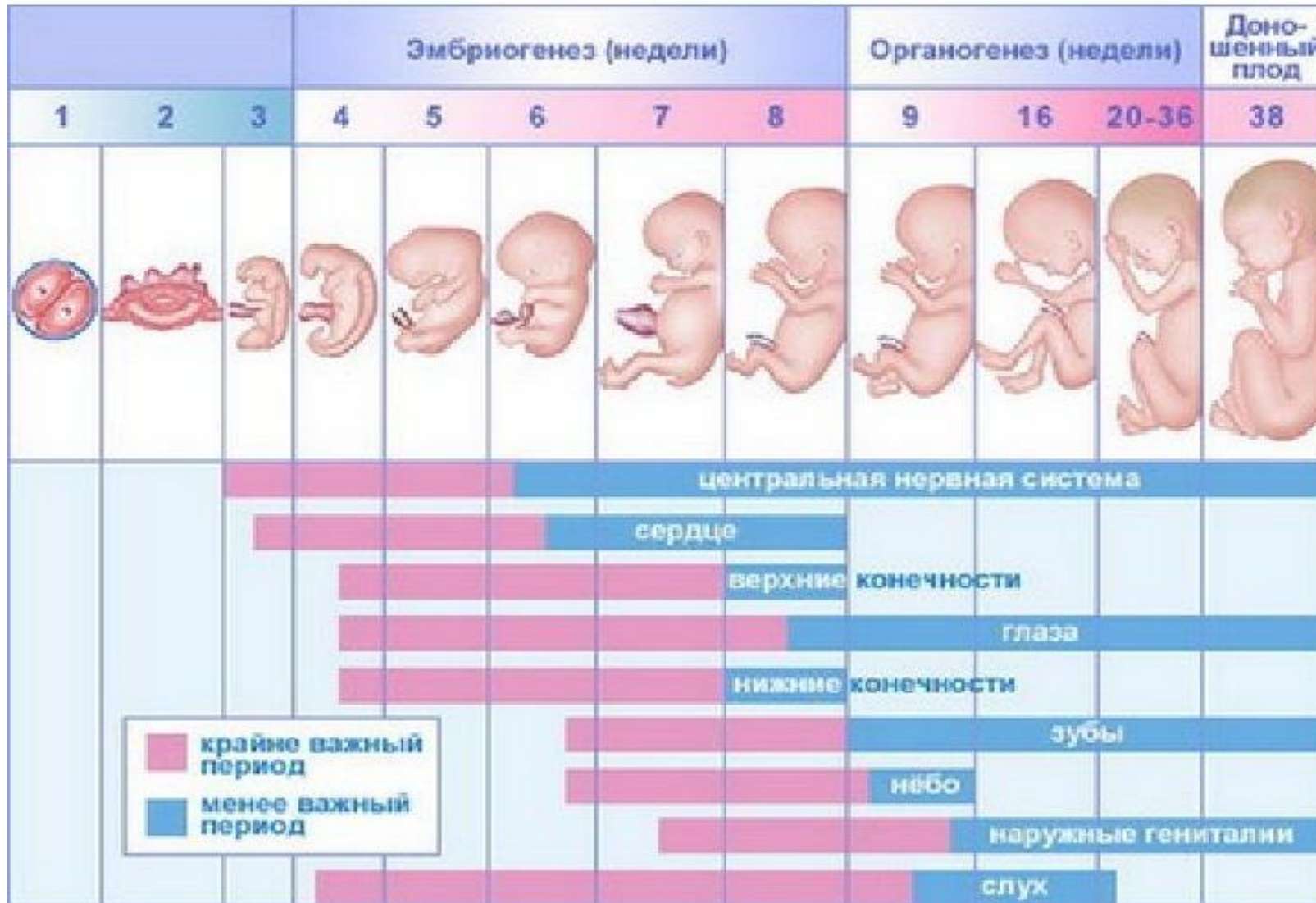
3 – желточный мешочек

4 – наружный слой – серозная оболочка (хорион)

5 – пуповина.

После завершения имплантации начинается период закладки основных органов и систем – **органогенез**, а также формирование плаценты – **плацентация**.

# Периоды внутриутробного развития



**Эмбриональный (зародышевый) период** с 2 по 8 неделю беременности.

**Фетальный (плодовый) период** с 12 до 40 недель внутриутробного развития.

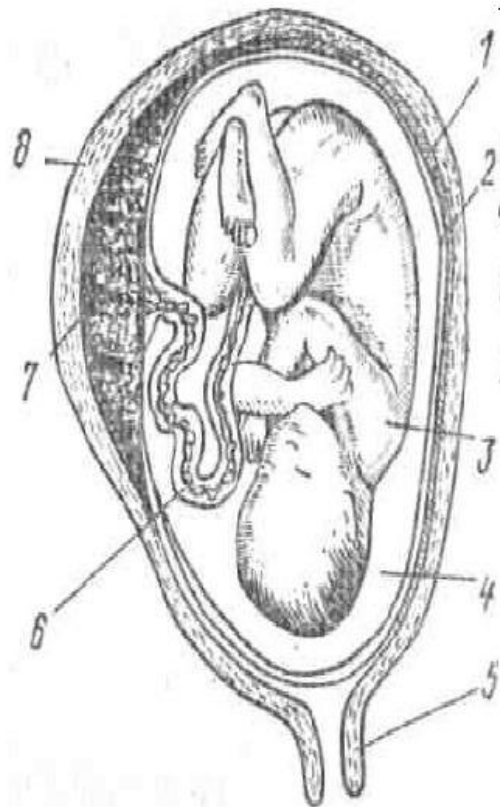
**С 12 недели беременности эмбрион называется плодом (Fetus - плод)**





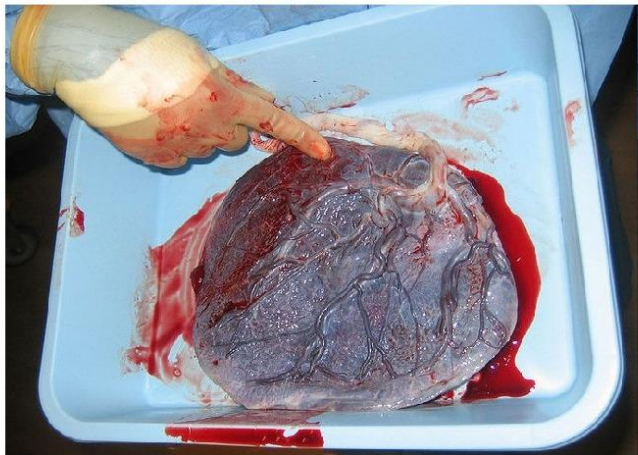
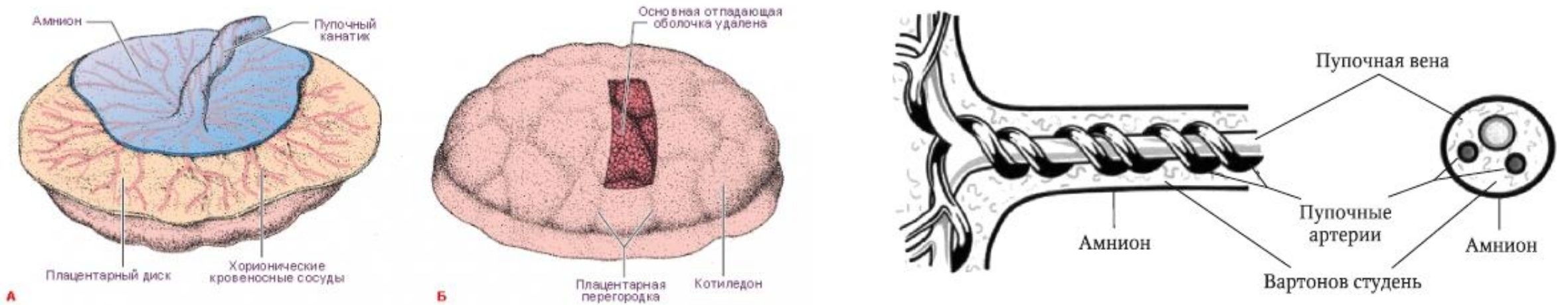
# Плодное яйцо при доношенной беременности

- Положение плода в матке в конце беременности (схема):  
1, 2 — плодные оболочки;  
3 — плод; 4 — околоплодные воды;  
5 — шейка матки; 6 — пуповина; 7 — детское место; 8 — стенка матки





# Плодные оболочки



## Функции плаценты:

- ✓ дыхательная,
- ✓ выделительная,
- ✓ трофическая,
- ✓ защитная,
- ✓ эндокринная, а также
- ✓ антигенообразование и иммунная защита.



# Диагностика беременности

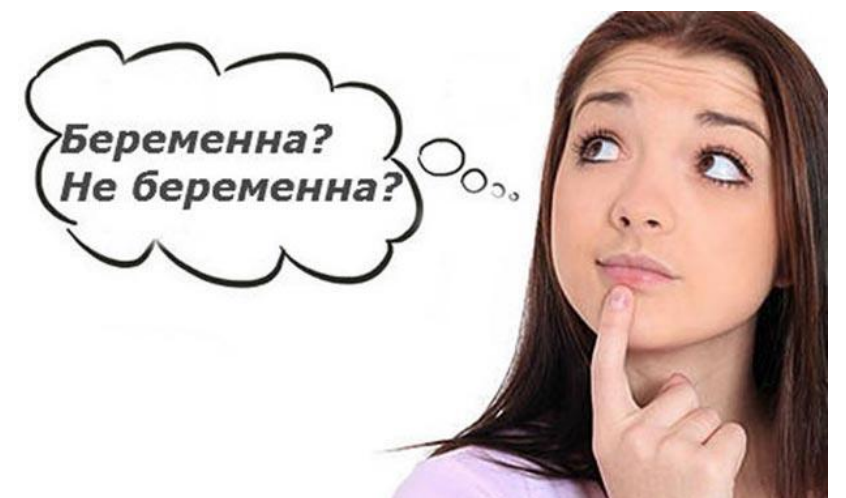


- ✓ сомнительные (предположительные) признаки беременности – связаны с субъективными ощущениями беременной и соматическими изменениями в ее организме;
- ✓ вероятные признаки беременности – признаки, определяемые при объективном исследовании органов репродуктивной системы, и положительные иммунологические тесты на беременность;
- ✓ достоверные (несомненные) признаки беременности – объективные признаки, связанные с наличием самого плода (определяются во второй половине беременности).



# Сомнительные признаки

- перемены в аппетите, тошнота, рвота по утрам;
- изменение обонятельных ощущений (отвращение к духам, табачному дыму и др.);
- раздражительность, сонливость, неустойчивость настроения и др.;
- пигментация кожи на лице, по белой линии живота, сосков и околососковых кружков;
- ощущение нагрубания молочных желёз;
- учащение мочеиспускания;
- увеличение объёма живота.



# Вероятные признаки



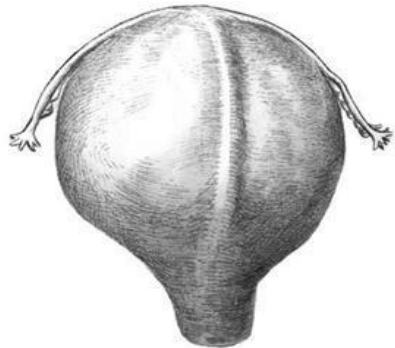
- ✓ прекращение менструации;
- ✓ появление молозива из открывающихся на соске молочных ходов при надавливании на молочные железы;
- ✓ синюшность (цианоз) слизистой оболочки влагалища и шейки матки (признак Скробанского);
- ✓ изменение величины, формы и консистенции матки при бимануальной пальпации;
- ✓ лабораторные исследования (определение хорионического гормона в моче и крови).



# Признаки, выявляемые при бимануальной пальпации



Признак Пискачека



Признак Гентера



Признак Горвица-Гегара

- Признак Пискачека – асимметрия матки, обусловленная куполообразным выпячиванием правого или левого угла матки, в месте имплантации яйцеклетки.
- Признак Гентера – пальпация гребневидного утолщения на передней стенке матки, смещение матки кпереди.
- Признак Горвица-Гегара – выраженная подвижность матки, за счет размягчения перешейка, возможность сведения 2-х пальпирующих рук при бимануальной пальпации в области перешейка матки.

# Лабораторные признаки беременности



- Качественный анализ на ХГЧ (хорионический гонадотропин человека) – проводится на утренней порции мочи, доступен для самостоятельного применения, не является рецептурным. **Применяется с 1-го дня задержки цикла!**
- Количественный анализ крови на ХГЧ – проводится в специализированных лабораториях, медицинских центрах. Для анализа необходим забор крови натощак. Применяется с первого дня задержки цикла, необходимо знание срока беременности.

Иммунологические исследования

Показатель	Результат	Ед. изм.	Коммент	Референтные значения
Хорионический гонадотропин человека (ХГЧ)	2,47	мМЕ/мл		Мужчины: 0,0-2,0 Беременные (3 недели): 5,8-71,2 Беременные (4 недели): 9,5-750 Беременные (5 недель): 217-7138 Беременные (6 недель): 158-31795 Беременные (7 недель): 3697-163563 Беременные (8 недель): 32065-149571 Беременные (9 недель): 63803-151410 Беременные (10-11 недель): 46509-186977 Беременные (12-13 недель): 27832-210612 Беременные (14 недель): 13950-62530 Беременные (15 недель): 12039-70971 Беременные (16 недель): 9040-56451 Беременные (17-18 недель): 8099-58716 Женщины не беременные: 0,0-1,0 Женщины не берем. менопауза: 0,0-7,0



# Достоверные признаки



- определение (пальпация) частей плода.

Во второй половине беременности при пальпации живота обнаруживают головку, спинку и мелкие части (конечности) плода;

- ясно слышимые сердечные тоны плода. При простой аускультации (акушерским стетоскопом) сердцебиение плода можно услышать после 20–24 нед;
- движения плода, ощущаемые врачом при обследовании беременной.

# Алгоритм обследования при подозрении на беременность раннего срока

## Опрос:

- сбор жалоб (оценка наличия сомнительных и вероятных признаков беременности),
- сбор анамнеза, особенно гинекологического – первый день последних месячных, регулярность менструального цикла, регулярность половых контактов, контрацепция – вид и регулярность применения

## Осмотр:

- общий осмотр (увеличение молочных желез, пигментация сосков, белой линии живота и т.д.)
- специальный гинекологический осмотр (осмотр, пальпация молочных желез, осмотр на кресле в зеркалах (синюшность шейки), бимануальная пальпация (признак Гентера, Гегара, Пискачека, увеличение, размягчение матки))

## Лабораторные методы:

- анализ мочи на ХГЧ (экспресс-метод), или анализ крови на ХГЧ количественным методом (возможен с первых дней задержки)

**УЗИ малого таза показано только в случае получения сомнительных результатов, наличии признаков прерывания беременности** – кровотечения, тянущих болей внизу живота. Визуализация плодного яйца возможна при осмотре вагинальным датчиком, на сроке 5 недель беременности!



# Алгоритм обследования при подозрении на беременность большого срока

## Опрос:

- сбор жалоб (оценка наличия сомнительных и вероятных признаков беременности, наличие прибавки массы тела, увеличения окружности живота),
- сбор анамнеза, особенно гинекологического – первый день последних месячных, регулярность менструального цикла, контрацепция – вид и регулярность применения, наличие недавних родов, лактации, признаков менопаузы

## Осмотр:

- общий осмотр (рост объема живота, увеличение молочных желез, пигментация сосков, белой линии живота и т.д.)
- специальный гинекологический осмотр (осмотр, пальпация молочных желез)
- наружное гинекологическое обследование (пальпация живота, определение высоты стояния дна матки, окружности живота, проведение приемов Леопольда-Левицкого, при предполагаемом сроке более 20 недель, проведение аускультации сердцебиения плода, определение шевелений плода)

## Инструментальные методы:

- УЗИ плода с целью определения срока беременности, наличия ВПР у плода.
- при возможности – запись КТГ.