

# *ИМПЛАНТАЦИЯ*

---

МЛ-502

Ахунов Ш.Ш.

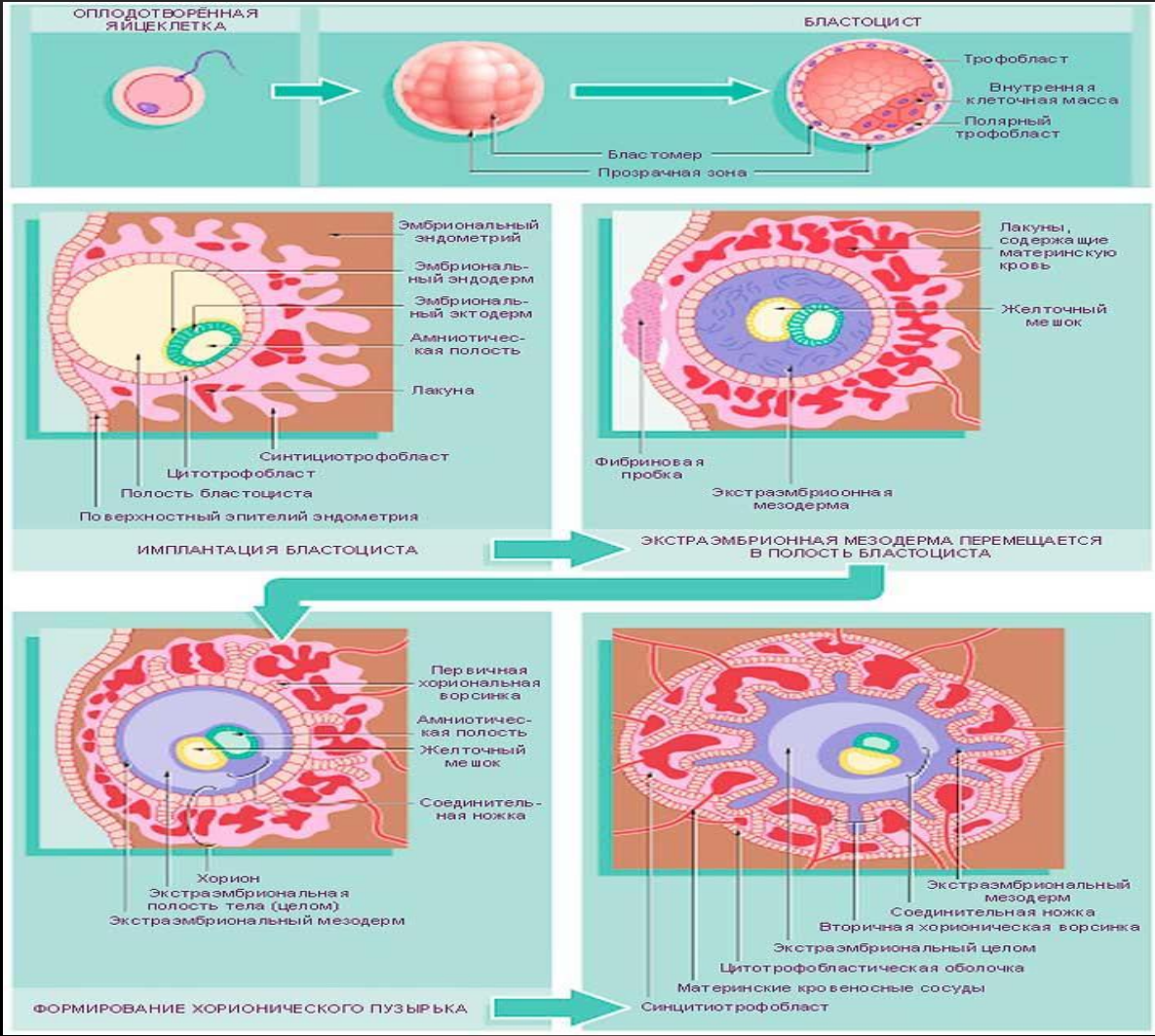
**ИМПЛАНТАЦИЯ** - ЭТО СЛОЖНЫЙ ПРОЦЕСС ПРИКРЕПЛЕНИЯ УЖЕ РАЗВИВАЮЩЕГОСЯ ЭМБРИОНА К ЭПИТЕЛИЮ ЭНДОМЕТРИЯ И ВНЕДРЕНИЯ ЕГО В СЛИЗИСТУЮ ОБОЛОЧКУ МАТКИ.

## Стадии имплантации

- **1. Присоединение** –яйцеклетка цепляется за матку, как только достигает ее. После этого она наполняется жидкостью, поднимающей зародыш до эндометрия;
- **2. Стадия адгезии (прилипания)** –бластула прикрепляется к слизистой оболочке матки чаще в верхне-заднем или верхне-переднем ее конце. Этот участок в будущем будет называться маточно –плацентарной областью (плацентарное ложе)
- **3. Стадия инвазии (проникновения).** Осуществляется под влиянием протеолитических ферментов, выделяемых бластулой. Ферменты растворяют функциональный слой эндометрия матки, и зародыш погружается в его толщу, а дефект эндометрия над зародышем зарастает. Функциональный слой эндометрия утолщается, железы наполняются секретом, в клетках стромы увеличивается содержание гликогена. Образуются децидуальные клетки беременности.

# МАТОЧНО – ПЛАЦЕНТАРНАЯ ОБЛАСТЬ

- Зона непосредственного контакта якорных ворсин плаценты с эндометрием и прилежащими слоями миометрия.
- Кроме этого термина, употребляются и другие обозначения в зависимости от срока гестации. На этапе имплантации ее называют имплантационной площадкой, или цитотрофобластическим щитом.
- По мере формирования плаценты, подлежащий эндометрий определяют как “*decidua basalis*”, в отличие от “*decidua parietalis*”, входящей в состав плодных оболочек
- В конце III триместра при рождении плаценты линия ее отрыва проходит примерно посередине *a.basalis*, которая делится на две части: оторвавшиеся фрагменты на материнской поверхности плаценты, называемые базальной пластинкой, и оставшиеся части эндометрия с прилежащим слоем миометрия – плацентарное ложе.
- Состав маточно – плацентарной области: 1) плацентарная часть – якорные ворсины, интерстициальные и внутрисосудистый цитотрофобласт и 2) материнские компоненты – спиральные артерии, вены, железы, децидуальные клетки и пучки миометрия



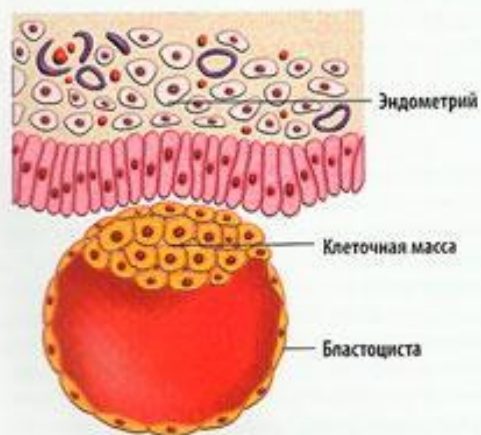
# РАЗРАСТАНИЕ ТРОФОБЛАСТА

- После имплантации происходит разрастание трофобласта и формирование из него хориона, дающего отростки (ворсины) вглубь функционального слоя эндометрия матки. Между ворсинами и слизистой оболочкой матки образуются лакуны, где циркулирует материнская кровь, изливающаяся из поврежденных сосудов слизистой оболочки. Из нее к зародышу поступают питательные вещества и кислород. Тяжи трофобласта, разделяющие лакуны, носят название первичных ворсин. При этом из бластоцисты образуется плодный пузырь. Затем в первичные ворсины вырастает мезодерма, образуются вторичные ворсины.

# РАЗРАСТАНИЕ ЭМБРИОБЛАСТА

- Одновременно с трофобластом развивается и эмбриобласт. Из него образуются эктобласт и эндобласт с последующим формированием эктобластического и эндобластического пузырьков. Эктобластический пузырек соединен с трофобластом ножкой. Из него образуется амниотическая полость и ее стенка — амниотическая (водная) оболочка — амнион. Эндобластический пузырек превращается в желточную полость. Клетки эктобласта и эндобласта, расположенные между амниотическим и желточным пузырьками, образуют зачаток зародыша. Из них формируются 3 зародышевых листка (эктодерма, мезодерма, энтодерма), из которых образуются все ткани и органы плода. Амниотический пузырек быстро увеличивается вследствие накопления в нем прозрачной жидкости, стенка его приближается к ворсинчатой оболочке и примыкает к ней. Полость бластоцисты при этом исчезает. По мере увеличения амниотической полости желточный пузырь подвергается атрофии.

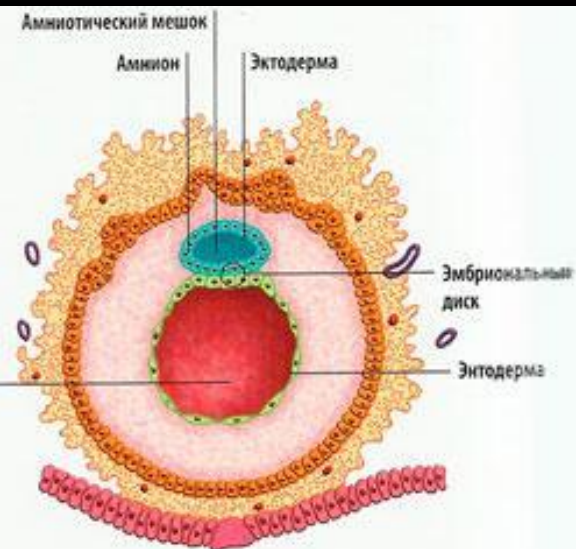
## ИМПЛАНТАЦИЯ ЭМБРИОНА



Фаза 1



Фаза 2



Фаза 3

- В течение 2 – 3 дней после оплодотворения происходит имплантация плодного яйца.
- Период имплантации плодного яйца имеет продолжительность примерно 40 часов. Единственным симптомом, сигнализирующим о моменте прикрепления, является скудное кровотечение.
- Беременность наступает на 3 – 4 сутки после совершения полового контакта. Таким образом, определяется оплодотворение и имплантация плодного яйца по дням. С этого времени начинает формироваться определенный гормон: ХГЧ, на него и реагируют тесты, показывающие срок имплантации плодного яйца в матку, определяющие наступление зачатия.
- Заканчивается процесс имплантации к концу третьей недели беременности, когда зародыш погружается в децидуальную оболочку матки.



**DECIDUA**



# ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ DECIDUA

- Децидуальная оболочка служит для плода питательным и защитным слоем. Трофическая функция ее в основном осуществляется на ранних этапах внутриутробного развития, защитная роль наиболее полно проявляется высокой фагоцитарной активностью.
- Децидуа лизирует микроорганизмы и инактивирует их токсины, принимает также участие в синтезе углеводов, липидов и белков. В ней происходит синтез пролактина и простагландинов.
- В дальнейшем она превращается в материнскую часть плаценты. Установлено также, что экстракты из децидуальной оболочки подавляют различные иммунологические эффекты, способствуя сохранению и развитию эмбриона и плода (предотвращению их отторжения как гетеротрансплантатов), продолжению беременности до срока родов.

# ДЕЦИДУАЛЬНАЯ ОБОЛОЧКА – ТРАНСФОРМИРОВАННЫЙ В СВЯЗИ С БЕРЕМЕННОСТЬЮ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СЛОЙ ЭНДОМЕТРИЯ.

- К моменту имплантации эндометрий находится в секреторной фазе и состоит из 2 слоев: компактного и спонгиозного.
- Компактный слой – обращенный в полость матки, содержит выводные протоки маточных желез и клетки стромы эндометрия, превратившиеся во время беременности в децидульные клетки. В соответствии с локализацией плодного яйца в децидуальной оболочке различают три части:
  1. Выстилающая полость матки (decidua parietalis)
  2. покрывающая плодное яйцо со стороны полости матки (d. capsularis)
  3. Расположенная между плодным яйцом и стенкой матки (d. basalils)
- Спонгиозный слой состоит из желез

- Англичанин Вальтер Хипа (Walter Heape) в 1890 успешно провел ЭКО и перенос эмбриона в эксперименте с крольчихами.
- После сотен неудачных экспериментов по переносу эмбриона человека в 1977г., в Великобритании врачи осуществили перенос восьмиклеточного эмбриона, который успешно прижился. А в 1978г. на свет появилась Луиза Браун.
- В СССР в 1968 также осуществили первый успешный перенос.

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

