

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КАЗАХСКО-ТУРЕЦКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ.Х.А.ЯССАВИ  
ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА СТОМАТОЛОГИЯ

**СРС**

НА ТЕМУ: ГАМЕТОГЕНЕЗ. ООГЕНЕЗ.  
СПЕРМАТОГЕНЕЗ

Подготовил: С. Динмухаммед

Приняла: И. Даираш

# ■ Введение

- Огромное влияние на жизнь человечества в наши дни оказывают генетика и связанные с ней исследования физиологических особенностей размножения человека.
- Современные люди часто не помнят или забывают о прошлом и считают, что интерес к генетике и связанным с ней вопросам возник недавно. Но можно утверждать, что интерес к вопросам размножения столь же древен, как и наш собственный биологический вид.
- Размножение - основное проявление жизнедеятельности для любого вида, даже если его представители этого и не осознают.
- Мендель открыл основные законы наследственности приблизительно в то же время, когда другие биологи принялись изучать строение клетки. Поэтому когда законы генетики открыли заново в 1900-х годах, ученые уже смогли понять, что так называемые факторы должны соответствовать наблюдаемым в реальности структурам - хромосомам. Отождествление абстрактных понятий и реальных структур - крупнейшее достижение генетики на ранней стадии ее развития, и оно было сделано в основном благодаря исследованию природы пола. 1

■

# План:

- 1-введение
- 2--изучение понятия гаметогенеза
- Стадий гаметогенеза
- 3---термин сперматогенез и овогенез
- И их развитие
- 4----заключение
- 5-----список используемой литературы

**Гаметогенез** — это процесс образования половых клеток. Протекает он в половых железах — гонадах (в яичниках у самок и в семенниках у самцов). Гаметогенез в организме женской особи сводится к образованию женских половых клеток (яйцеклеток) и носит название **овогенеза**. У особей мужского пола возникают мужские половые клетки (сперматозоиды), процесс образования которых называется **сперматогенезом**.

Гаметогенез — это последовательный процесс, который складывается из нескольких стадий — размножения, роста, созревания клеток. В процессе сперматогенеза включается также стадия формирования, которой нет при овогенезе

# *Стадии гаметогенеза*

1. Стадия размножения. Клетки, из которых в последующем образуются мужские и женские гаметы, называются **сперматогониями** и **овогониями** соответственно. Они несут **диплоидный набор хромосом  $2n$** . На этой стадии первичные половые клетки многократно делятся митозом, в результате чего их количество существенно возрастает

2. Стадия роста. Клетки увеличиваются в размерах и превращаются в сперматоциты и овоциты I порядка
3. Стадия созревания. Происходят два последовательных деления — редукционное (мейоз I) и эквационное (мейоз II), которые вместе составляют мейоз
4. Стадия формирования, или спермиогенеза (только при сперматогенезе). В результате этого процесса каждая незрелая сперматίδα превращается в зрелый сперматозоид

# Оогенез

Оогенез начинается с первичной половой клетки – оогонии и делится на три периода: размножения, роста, созревания. Здесь, в отличие от сперматогенеза, отсутствует период формирования, так как яйцеклетка не изменяет свою форму.

В периоде размножения происходит размножение первичных половых клеток оогоний обычным митозом. Но, в отличие от сперматогенеза, деление оогоний происходит в первой половине внутриутробной жизни девочки и затем деление прекращается. Накапливается большое количество оогоний. В последующем часть их рассасывается и к моменту рождения их остается в яичнике около 1000 штук. С наступлением половой зрелости они вступают в период роста и превращаются в ооциты I-го порядка.

Ооцида является зрелой яйцеклеткой, способной к оплодотворению. Образовавшиеся три полоцита не жизнеспособны, погибают из-за нарушения ядерно-плазменного отношения. В результате оогенеза образуется только одна яйцеклетка, которая у млекопитающих и человека несет женскую наследственность (X-хромосому).

При сравнении оогенеза со сперматогенезом видно, что сперматозоидов созревает намного больше, чем яйцеклеток. При оогенезе из одной оогонии образуется одна зрелая яйцеклетка, тогда как при сперматогенезе из одной сперматогонии образуется 4 сперматозоида. Кроме того, процесс развития женских половых клеток более длителен, чем мужских. Это связано с большей продолжительностью периода роста клеток

# Сперматогенез

Сперматогенез — процесс развития, созревания и формирования мужских половых клеток. В норме этот период начинается в пубертатном возрасте и продолжается всю жизнь.+

Главное отличие образования женских половых клеток и сперматозоидов в периодичности процесса: женские клетки закладываются еще на стадии эмбрионального развития, а затем созревают с некоторой периодичностью и овулируют один раз за цикл

## ***Периоды сперматогенеза***

***Стадии сперматогенеза делят на:***

***период размножения;***

***роста***

***созревания;***

***формирования.***

В период полового созревания сперматогонии делятся на две группы: первая — продолжает делиться и образовывать новые клетки; вторая — перемещается в зону роста. Зона роста находится ближе к центру канальца. Клетки сперматогенеза здесь растут интенсивнее, происходит это благодаря большему количеству цитоплазмы, и называются сперматоцитами I порядка

На стадии созревания развитие гамет проходит в таком порядке:

Каждый сперматоцит I порядка образует два сперматоцита II порядка.

А затем каждый сперматоцит II порядка образует по две сперматиды (небольшие овальные клетки).

Периоды сперматогенеза, в которых происходит образование сперматозоида, называются стадией формирования. Сначала сперматиды перемещаются в слой, образующий просвет канальца семенника, а затем из сперматид формируются половые клетки

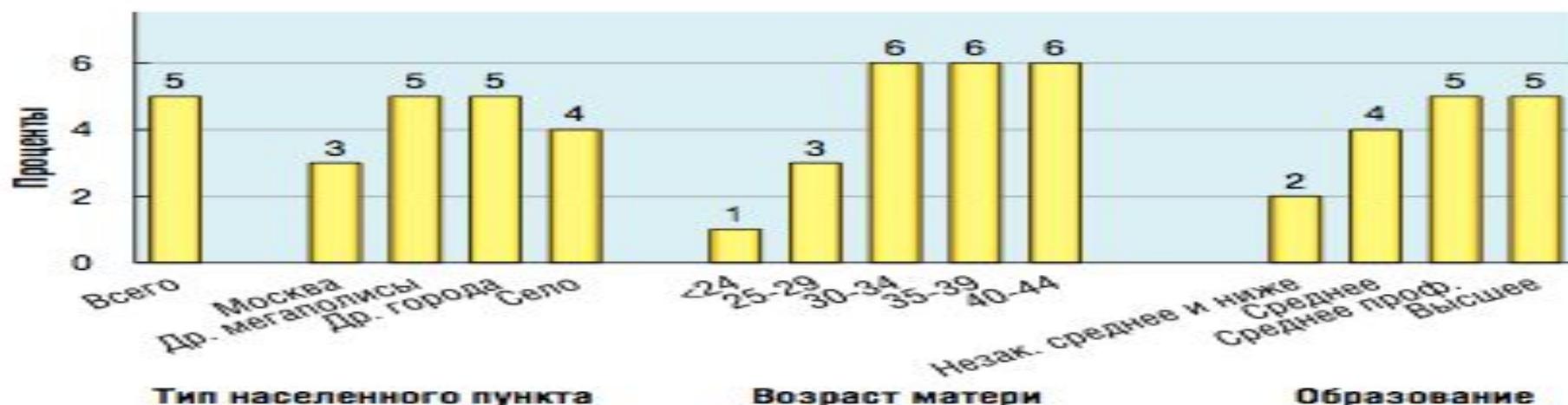
Основная задача сперматогенеза — сформировать зрелую половую клетку. Процесс формирования сперматозоидов из сперматидов в канальцах семенников происходит на протяжении 4 недель

Жизнеспособность и подвижность клетки сперматогенеза во многом зависит от полноценного прохождения каждого этапа.

Если в этот период организм не поддавался воздействию тяжелых медицинских препаратов, алкоголя, наркотиков, полноценно восстанавливался, сперматозоиды длительное время способны сохраняться вне организма, устойчиво переносить даже неблагоприятные воздействия среды.

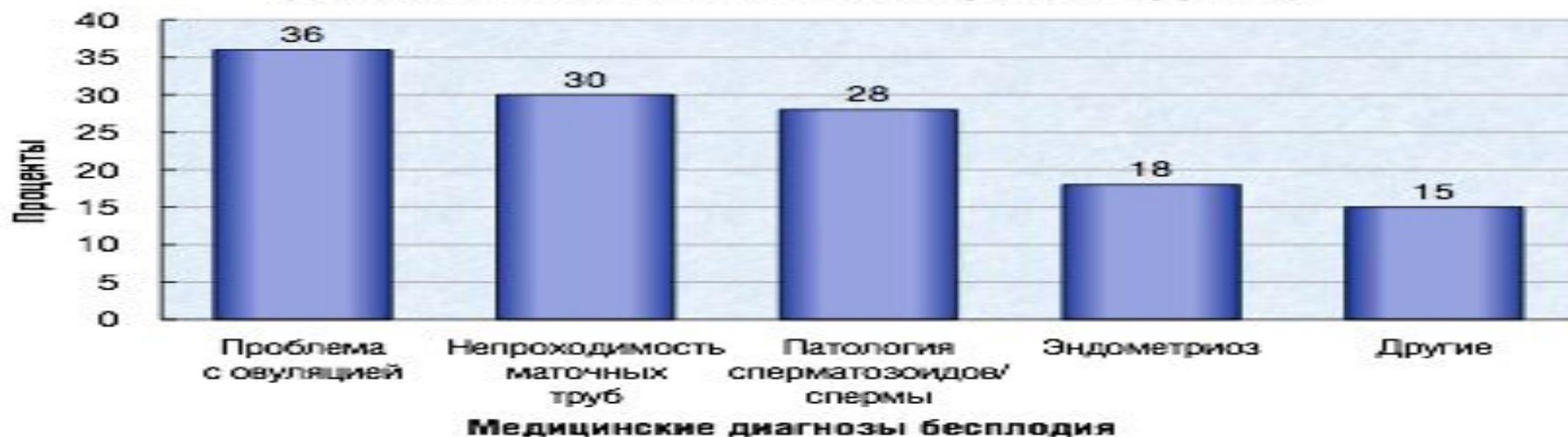
**Рисунок 4.8.1**

**Процентное распределение женщин в возрасте от 15 до 44 лет, когда-либо бывших замужем, которым когда-либо ставился диагноз бесплодие, по типу населенного пункта и возрастным группам**



**Рисунок 4.8.2**

**Причины, по которым был поставлен диагноз бесплодия (в % к численности соответствующей группы)**



## Вывод:

Таким образом, принципиальное отличие полового размножения от бесполого заключается в том, что оно приводит к огромной изменчивости, образованию форм с новыми наследственными свойствами в результате рекомбинации различных свойств обоих родителей. В то время как при бесполом размножении дочерние организмы повторяют наследственную информацию единственной родительской особи. 5

## Список использованной литературы:

- Гуттман Б., Гриффитс Э., Сузуки Д., Кулис Т. Генетика. М.: ФАИР - ПРЕСС, 2004., 448 с.
- Слюсарев А.А. Биология с общей генетикой. М.: Медицина, 1978., 472с.
- 1 Гуттман Б., Гриффитс Э., Сузуки Д., Кулис Т. Генетика. М.: ФАИР – ПРЕСС, 2004., 5-6.с., 115с.
  - 2 Слюсарев А.А. Биология с общей генетикой. М.: Медицина, 1978., - 98с.
  - 3 Слюсарев А.А. Биология с общей генетикой. М.: Медицина, 1978., - 100-101с.
  - 4 Слюсарев А.А. Биология с общей генетикой. М.: Медицина, 1978., - 102-105 с
  - 5 Слюсарев А.А. Биология с общей генетикой. М.: Медицина, 1978., - 105 с

Спасибо

за

внимание!