

ГБПОУ СК СБМК  
ЦМК лабораторной диагностики

# Исследование эякулята

Лекция для студентов специальности 31.02.03

Лабораторная диагностика

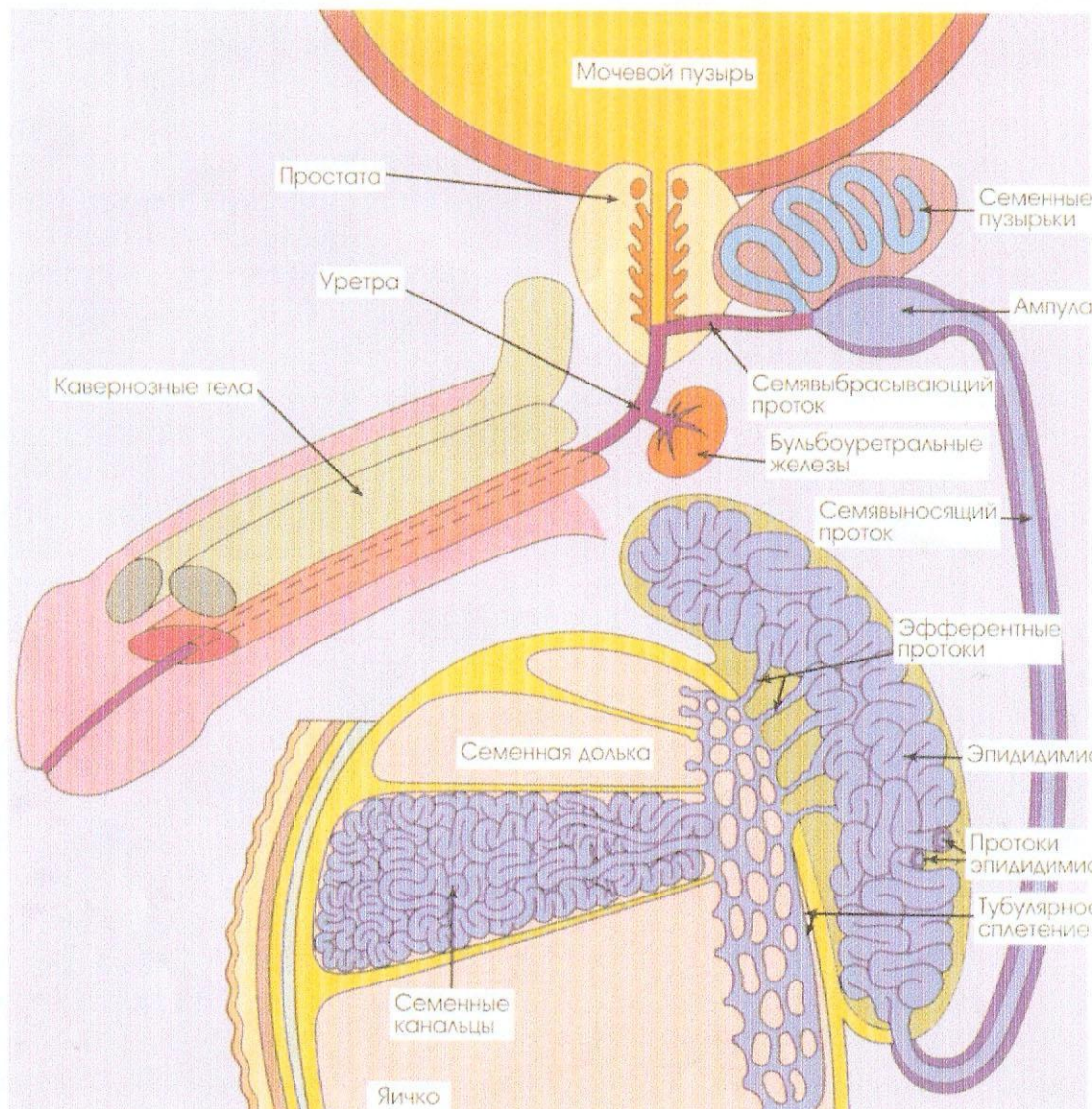
ПМ.01 МДК 0101

Преподаватель Бочарова Л.И.

2020 год

# Лабораторная диагностика заболеваний мужских половых органов

- К мужским половым органам относятся яички, придатки яичек, семявыносящие протоки, семенные пузырьки, предстательная железа и половой член.



# Лабораторная диагностика заболеваний мужских половых органов

- Сперматогенез происходит в семенных канальцах. Придаток яичка состоит из головки, которая связана с яичком, тела и хвоста, переходящего в семявыносящий проток. Семявыносящие протоки имеют длину около 45 см. Выйдя из мошонки они проходят через паховый канал в малый таз к предстательной железе. Выделительный проток семенного пузырька впадает в семявыбрасывающий проток, который вместе с отверстием предстательной железы открывается на семенном холмике, расположенном на задней стенке предстательной части мочеиспускательного канала.

# Сперматогенез

**ФАЗА РАЗВИТИЯ**

**МЕХАНИЗМ ДЕЛЕНИЯ**

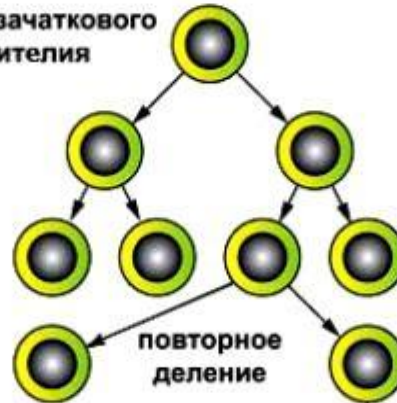
**ТИП ПОЛОВЫХ КЛЕТОК**

**ЧИСЛО ХРОМОСОМ**

р  
а  
з  
м  
н  
о  
ж  
е  
н  
и  
е

митоз и  
цитокinesis

клетки зачаткового  
эпителия



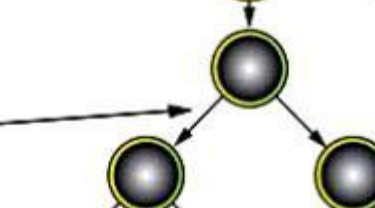
сперматогонии

46

46

р  
о  
с  
т

первое деление  
мейоза



сперматоцит  
первого порядка

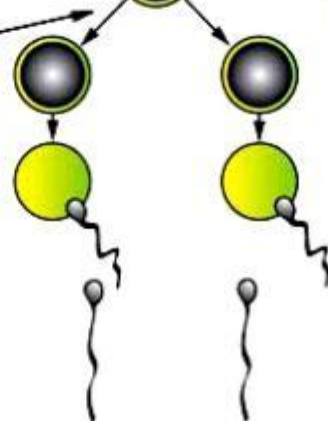
46

сперматоцит  
второго порядка

23

с  
о  
з  
р  
е  
в  
а  
н  
и  
е

второе деление  
мейоза



сперматиды  
(претерпевающие  
спермиогенез)

23

спермиогенез

сперматозоиды  
(спермии)

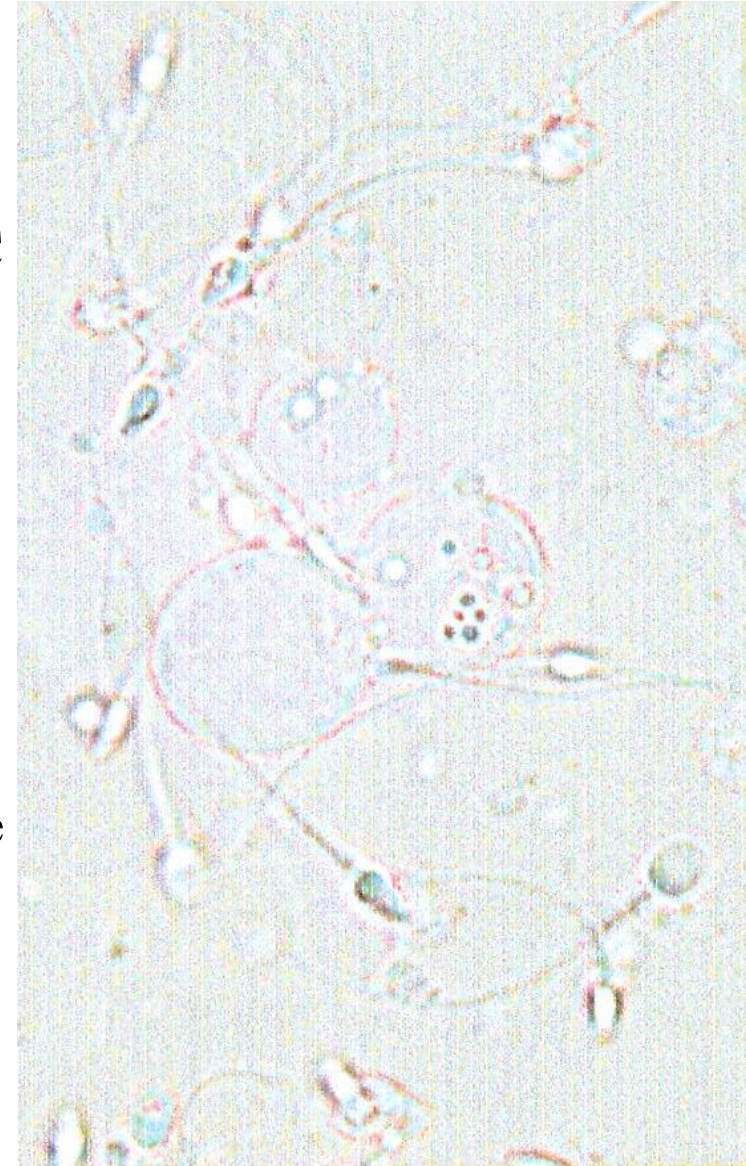
23

# Клетки сперматогенеза.

## СПЕРМАТОГОНИИ –

исходные клетки сперматогенеза, в норме не обнаруживаются.

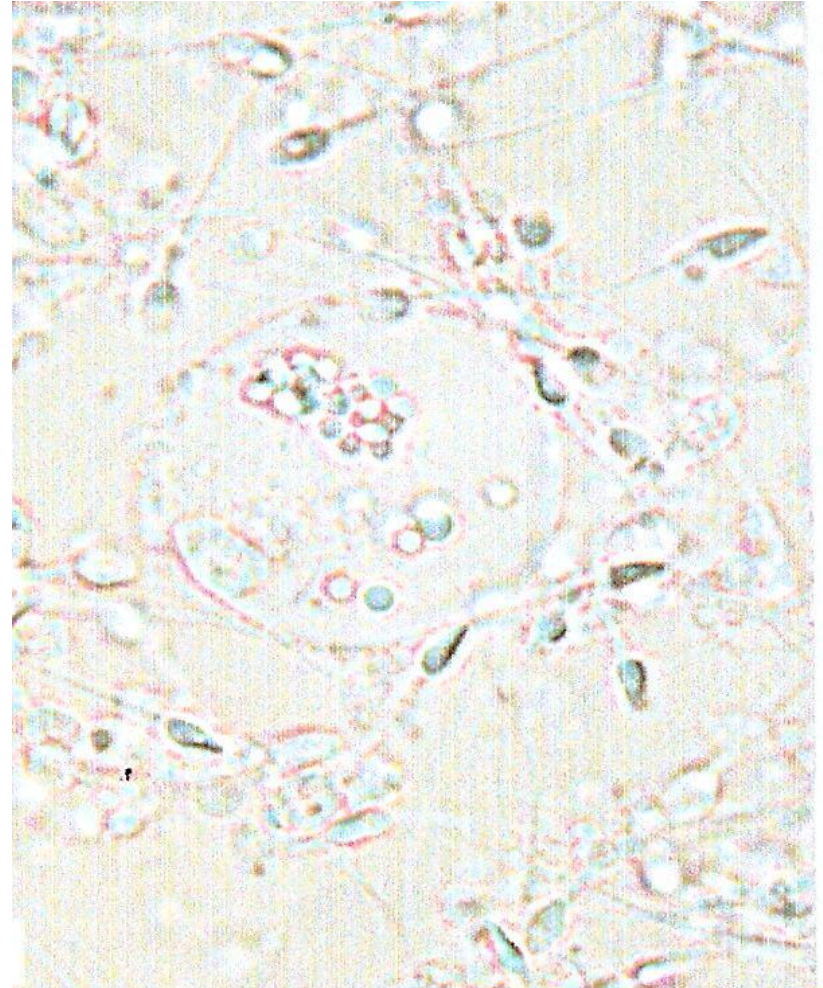
- Мелкие клетки диаметром 5-12 мкм. С маленьким, круглым, гиперхромным ядром и узким ободком базофильной цитоплазмы. Часть сперматогоний прекращает деление и усиленно растет, превращаясь в первичные с крупным круглым ядром. Цитоплазма светлая мелкозернистая, вокруг ядра четкая перенуклеарная зона. Первичные сперматоциты в результате деления превращаются во вторичные (пресперматиды), которые снова делятся, превращаясь в сперматозоиды.



## Клетки сперматогенеза.

### СПЕРМАТИДЫ –

мелкие клетки круглой или вытянутой формы с крупными гиперхромными ядрами, расположенными центрально или эксцентрично, бывают многоядерными. Цитоплазма бледная, базофильная, вакуолизированная. В норме клеток сперматогенеза в эякуляте 0,5-2%, большое количество наблюдается при секреторном бесплодии.



# Исследование эякулята

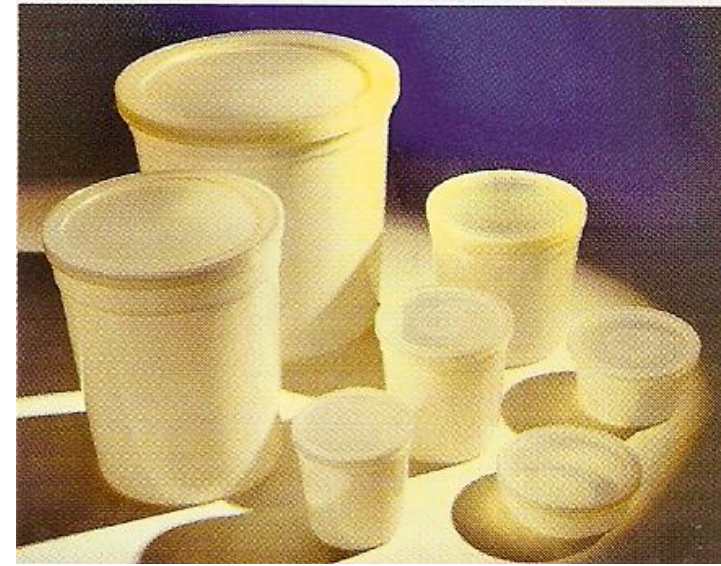
- Сперматозоиды открыты Хэмом и Левенгуком в 80-х годах 17 века. Согласно имеющимся данным 40% случаев бездетных браков - мужское бесплодие.

## **ПОЛУЧЕНИЕ ЭЯКУЛЯТА.**

- Эякулят - это жидкость, выделившаяся из мочеиспускательного канала за время одной эякуляции. Получают его путем мастурбации или с помощью вибратора в отдельной комнате при лаборатории.



## Получение эякулята



- Собирают материал в чистую, сухую стеклянную градуированную посуду. Эякулят получают после 3-5 дневного полового воздержания. В это время не следует принимать алкоголь, лекарственные средства, курить, посещать сауну.



# Получение эякулята

- Полученный эякулят сразу же помещают в термостат, исследование проводят через 1 час после эякуляции. До начала исследования необходимо отметить время разжижения эякулята. В норме разжижение наступает через 5-30 минут после эякуляции.



# Исследование эякулята

## Исследование эякулята включает:

- описание общих свойств и микроскопию нативных препаратов;
- морфологию;
- подвижность;
- количество сперматозоидов.

При необходимости назначают дополнительные исследования - биохимические, биологические и др.



## Физические свойства



### КОЛИЧЕСТВО.

Среднее количество спермы, выделенное во время коитуса, составляет 2-6 мл. При аспермии, обусловленной атрофией яичек, количество эякулята 0,5-1,0 мл. Малый объем эякулята, особенно в сочетании с отсутствием фруктозы и низким рН (6,5-6,8) - при врожденном отсутствии семенных пузырьков. Большой объем эякулята - при гиперфункции бульбоуретральных желез.

# Физические свойства

## ЦВЕТ.

- Свежая сперма в норме имеет серовато-беловатый цвет с молочно-белой опалесценцией. Желтоватый оттенок наблюдается при длительном половом воздержании и при наличии в нем флавина. При гемоспермии сперма красная, примеси гноя – желтая.

## **Физические свойства.**

### **ПРОЗРАЧНОСТЬ.**

- **Стекловидно-прозрачная сперма бедна сперматозоидами (азооспермия). Эякулят, содержащий большое количество сперматозоидов, мутный, молочно-белого цвета.**

# Физические свойства.

## ЗАПАХ.

- Спермин, выделяющийся предстательной железой, обуславливает специфический запах спермы, напоминающий запах цветов каштана. Отсутствие его наблюдается при закупорке предстательных протоков. При гнойно-воспалительных процессах запах зависит от микрофлоры.

# Физические свойства.

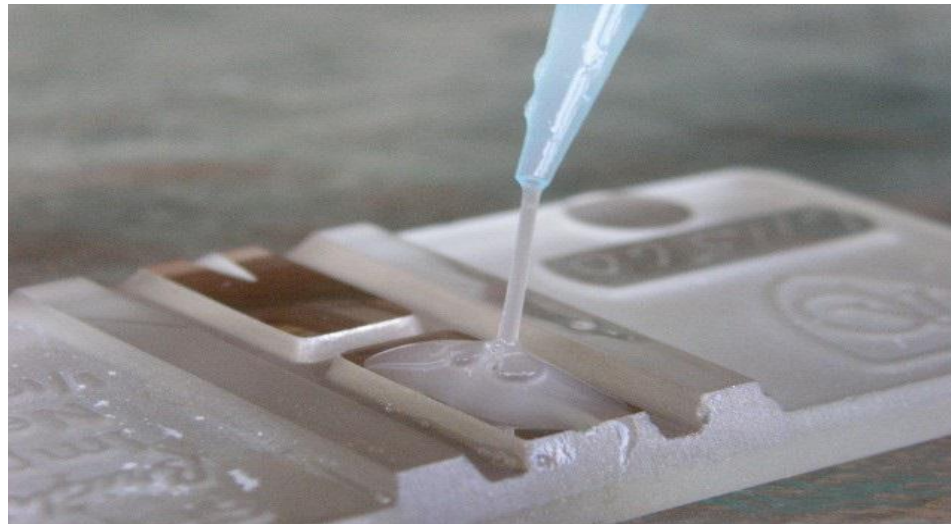
## КОНСИСТЕНЦИЯ.

- В норме сперма выделяется в жидком состоянии, но на воздухе под действием ферментов желатинирует, а затем при комнатной температуре снова разжижается. Время разжижения учитывается от момента эякуляции до полного разжижения (в норме 20-30 мин).

# Физические свойства.

## ВЯЗКОСТЬ.

- Определяют после полного разжижения спермы, ее тщательно перемешивают стеклянной палочкой, затем медленно извлекают. Если за палочкой тянется нить длиной до разрыва 0,1-0,5 см., то вязкость спермы нормальная, если короче-0.1 см - снижена, если длиннее 0,5 см - повышена.





# Физические свойства.

- Повышенная вязкость спермы сочетается с увеличением времени ее разжижения и наличием большого количества слизи (воспалительные процессы в предстательной железе и в семенных пузырьках). При попадании секрета семенных пузырьков в эякулят, он имеет низкую вязкость, разжижение спермы отсутствует.



# Физические свойства.

## РЕАКЦИЯ.

- Свежая сперма имеет рН 7,2-7,6, но рН снижается в результате фруктолиза (накопление молочной кислоты). Определяют рН после разжижения индикаторной бумажкой с диапазоном рН 6,6-8,1 или рН-метром



# Физические свойства.

- Щелочность спермы говорит о гипоспермии или о большом количестве сперменной плазмы. Кислая рН - непопадание щелочного секрета семенных пузырьков в эякулят (закупорка выделительных протоков обоих семенных пузырьков). При атрофии эпителия яичек сперма состоит в основном из секрета предстательной железы (рН 6.6-6,8). Оплодотворяющая способность такой спермы низка из-за кислого содержимого влагалища (в кислой среде сперматозоиды гибнут).