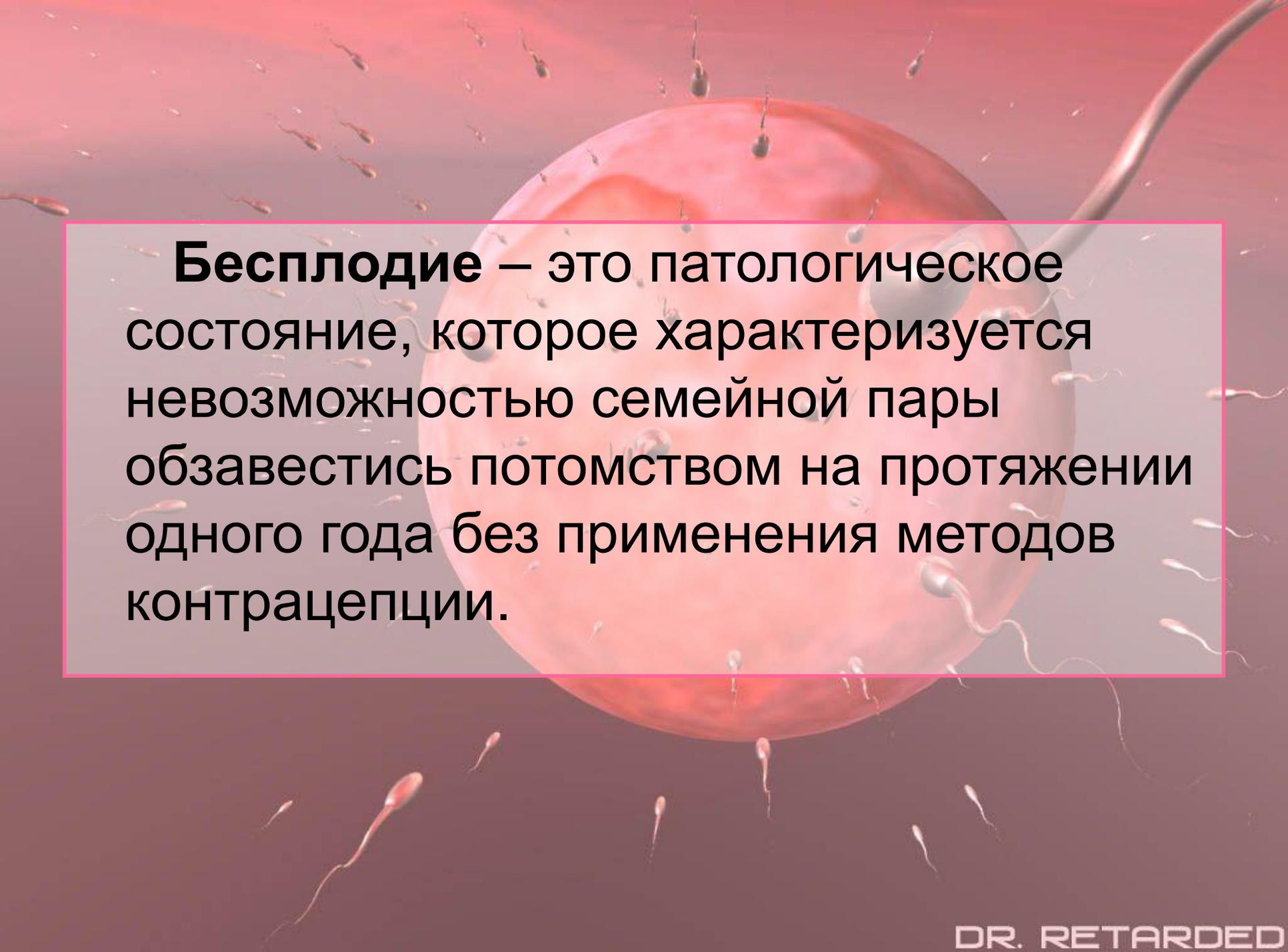




# МУЖСКОЕ БЕСПЛОДИЕ

???



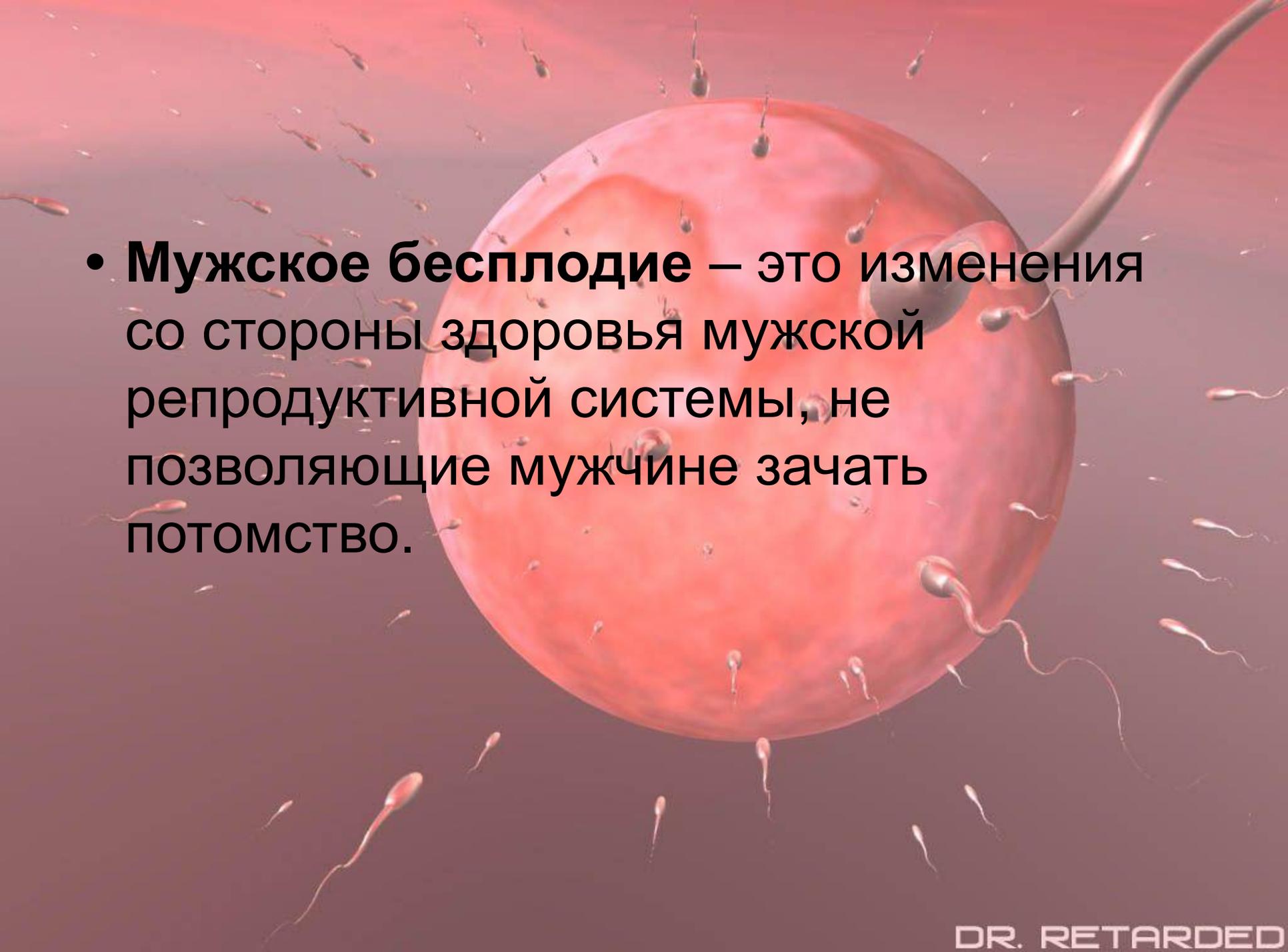
A large, pink, spherical cell with a nucleus and surrounding sperm cells. The cell is the central focus, with a lighter pink nucleus containing a darker spot. Numerous sperm cells, depicted as small, tadpole-like structures with long tails, are scattered around the cell. The background is a soft, reddish-pink gradient.

**Бесплодие** – это патологическое состояние, которое характеризуется невозможностью семейной пары обзавестись потомством на протяжении одного года без применения методов контрацепции.

**МУЖСКОЕ=ЖЕНСКОЕ-30%**

ОБА ПАРТНЕРА-15-20%

ИДИОПАТИЧЕСКОЕ – 20-25%

- 
- **Мужское бесплодие** – это изменения со стороны здоровья мужской репродуктивной системы, не позволяющие мужчине зачать потомство.

# ФОРМЫ



- СЕКРЕТОРНАЯ
- ОБТУРАЦИОННАЯ
- ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ
- ДРУГИЕ

# Секреторная форма мужского бесплодия

The background of the slide is a microscopic view. It features a large, spherical cell with a reddish-pink hue, possibly an egg cell, which is being manipulated by a glass pipette. The pipette is positioned on the right side, with its tip touching the cell. Numerous sperm cells are scattered throughout the field of view, some appearing to be swimming or moving towards the cell. The overall color palette is dominated by shades of pink, red, and grey.

- эндокринные нарушения
- варикоцеле
- водянка яичка
- крипторхизм
- эпидемический паротит
- внешние факторы

- Длительное воздействие проникающей радиации и высоких температур.
- сдавление и постоянные удары промежности
- сифилис, туберкулез, тиф, гормональные нарушения, длительный прием противоопухолевых, противосудорожных препаратов, некоторых антибиотиков, стероидных гормонов и антиандрогенов.
- затянувшийся стресс
- недостаток содержания белков и витаминов в пище, неблагоприятные экологические факторы, хроническое недосыпание, злоупотребление сигаретами, алкогольными напитками, наркотиками.



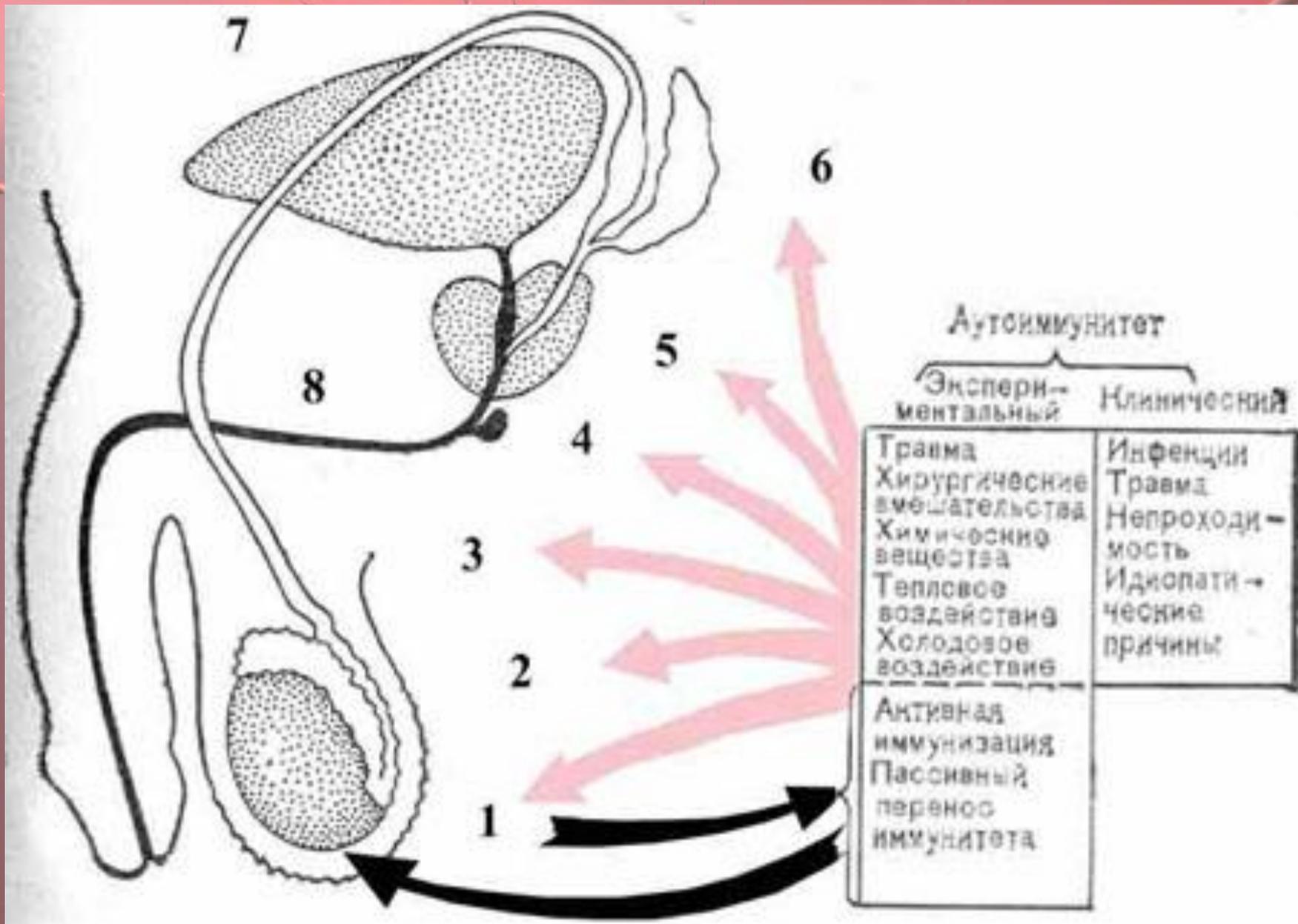
# Обтурационная форма мужского бесплодия

- эпидидимита
- травмы яичек или паховых областей
- врожденное отсутствие придатка яичка или семявыносящего протока.
- повреждения их во время операции на органах малого таза – мочевом пузыре, мочеточниках, прямой кишке и др. Встречаются случаи сдавления семявыносящего протока кистой или опухолью придатка яичка.



# ИММУНОЛОГИЧЕСКОЕ

- Антиспермальные антитела (АСАТ) способны блокировать сперматогенез, нарушать подвижность сперматозоидов в эякуляте, препятствовать проникновению в цервикальную слизь, нарушать капацитацию, акросомальную реакцию, связывание с zona pellucida, затрудняют фертилизацию, нарушают дробление и даже способствуют прерыванию беременности на ранних сроках.

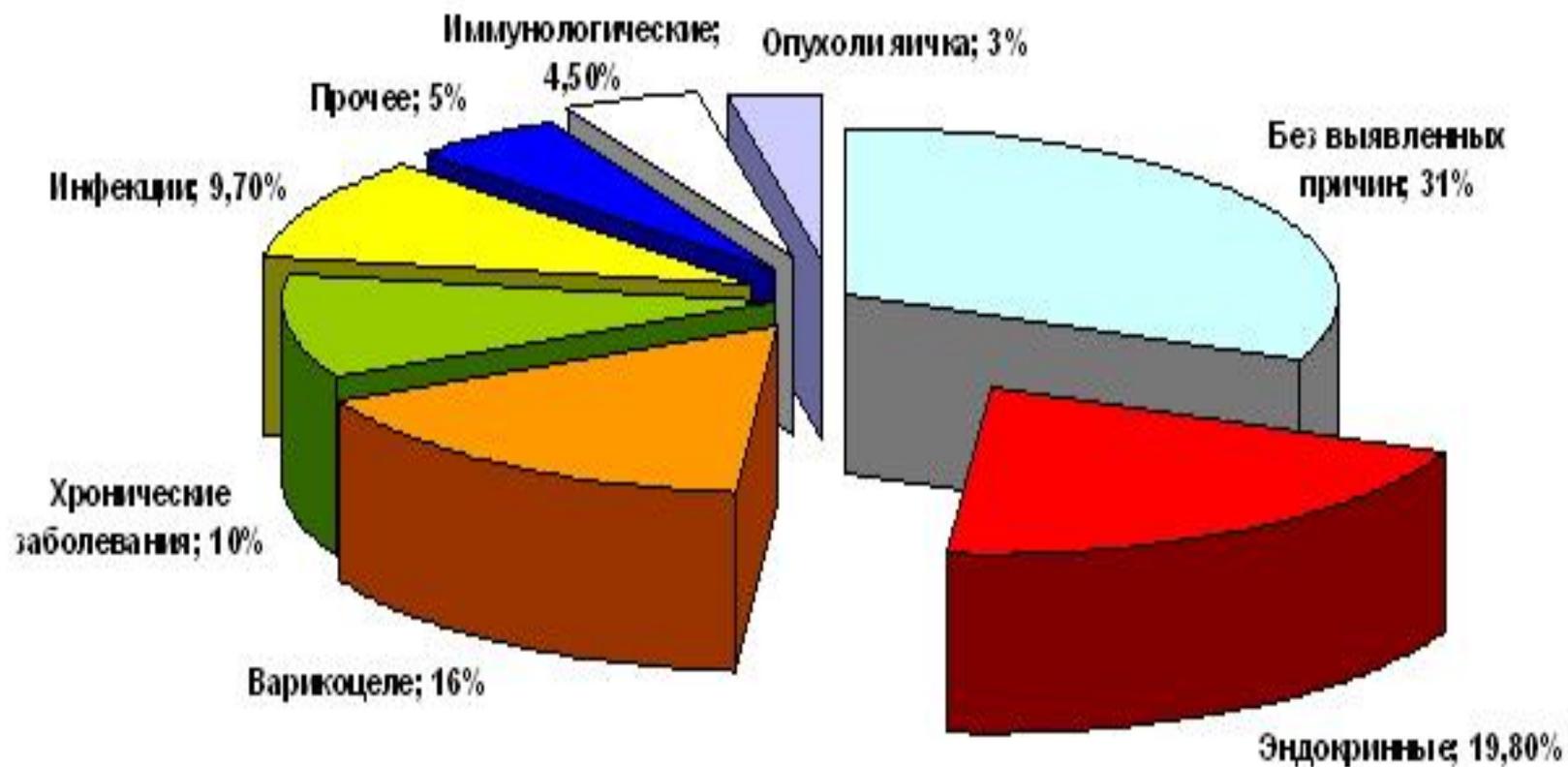


# ДРУГИЕ



- Гипоспадия 1 степени
- Эректильная дисфункция
- Сексуальная неграмотность партнеров.

# Причины

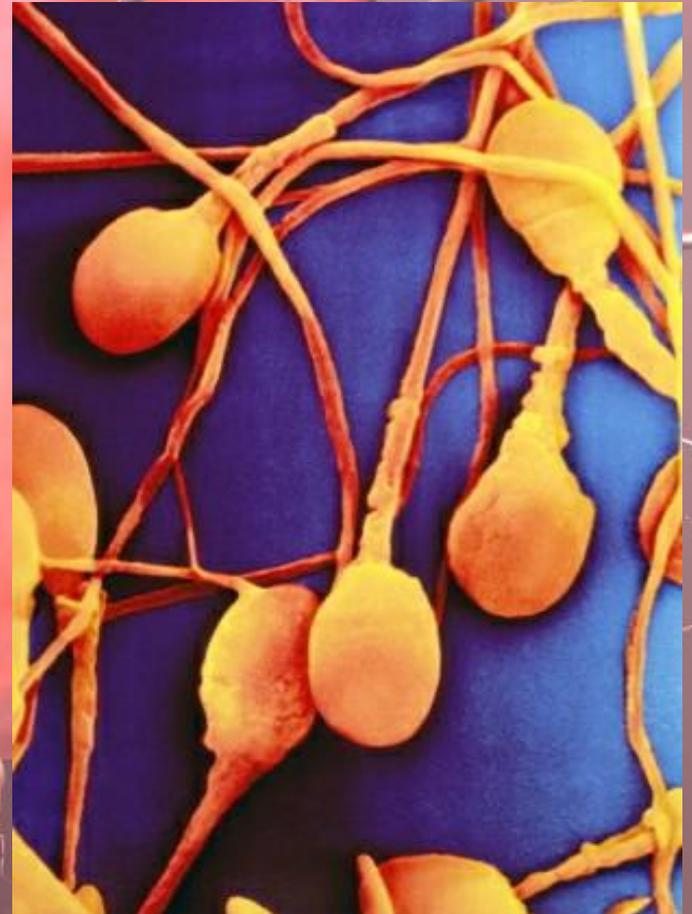


# Алгоритм обследования мужчины.

- **Сбор анамнеза фертильности.**
  - Анамнез детских заболеваний.
  - Хирургический анамнез.
  - Анамнез профессиональных вредностей и привычных интоксикаций.
  - Анамнез урогенитальных заболеваний.
  - Собственно анамнез фертильности и фертильности партнерши пациента.
- **Осмотр и физикальное исследование.**
  - Общий осмотр и физикальное исследование систем и органов.
  - Status genitalis (физикальное исследование полового члена, мошонки и ее органов, предстательной железы и семенных пузырьков).
- **Спермограмма.**
- **Определение гормонального статуса.**
- **Исследование антиспермальных антител.**
  - MAR-тест (процент активно-подвижных сперматозоидов, покрытых антителами)
  - Иммуноферментный анализ (ИФА) антител к сперматозоидам в крови мужчин с азооспермией и половых партнерш всех пациентов
- **Дополнительные методы исследования**

# Нормальные показатели спермограммы:

- Объем эякулята в норме составляет 3-5 мл
- Количество сперматозоидов в 1 мл не меньше 20 млн, в эякуляте не менее 60млн.
- Рн – 7,2-8
- Количество лейкоцитов в эякуляте не должно превышать 1-2 в поле зрения.
- Эритроцитов – нет
- Клетки эпителия – единичные.



# Подвижность сперматозоидов.

- **Быстрое поступательное движение А или 4 – 25%**

- **Поступательное движение А,В или 3,4 – 50%**

- .
- **Характеристика движения**
- **0** - отсутствие движения.
- **1** - вялое движение на месте.
- **2** - медленное извилистое движение.
- **3** - умеренное прогрессивное движение.
- **4** - выраженное прогрессивное движение.

# Морфология сперматозоидов.



**Нормальные  
сперматозоиды**

**30-70%**

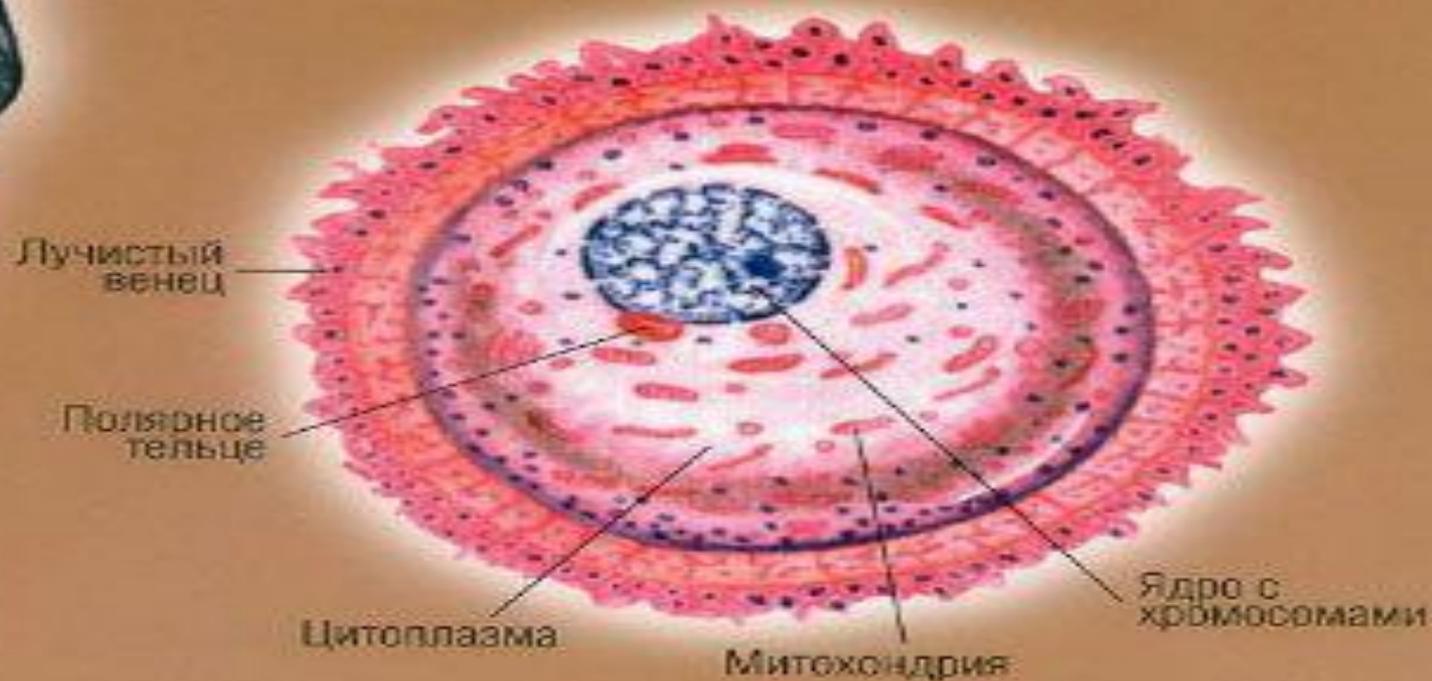
# Патология

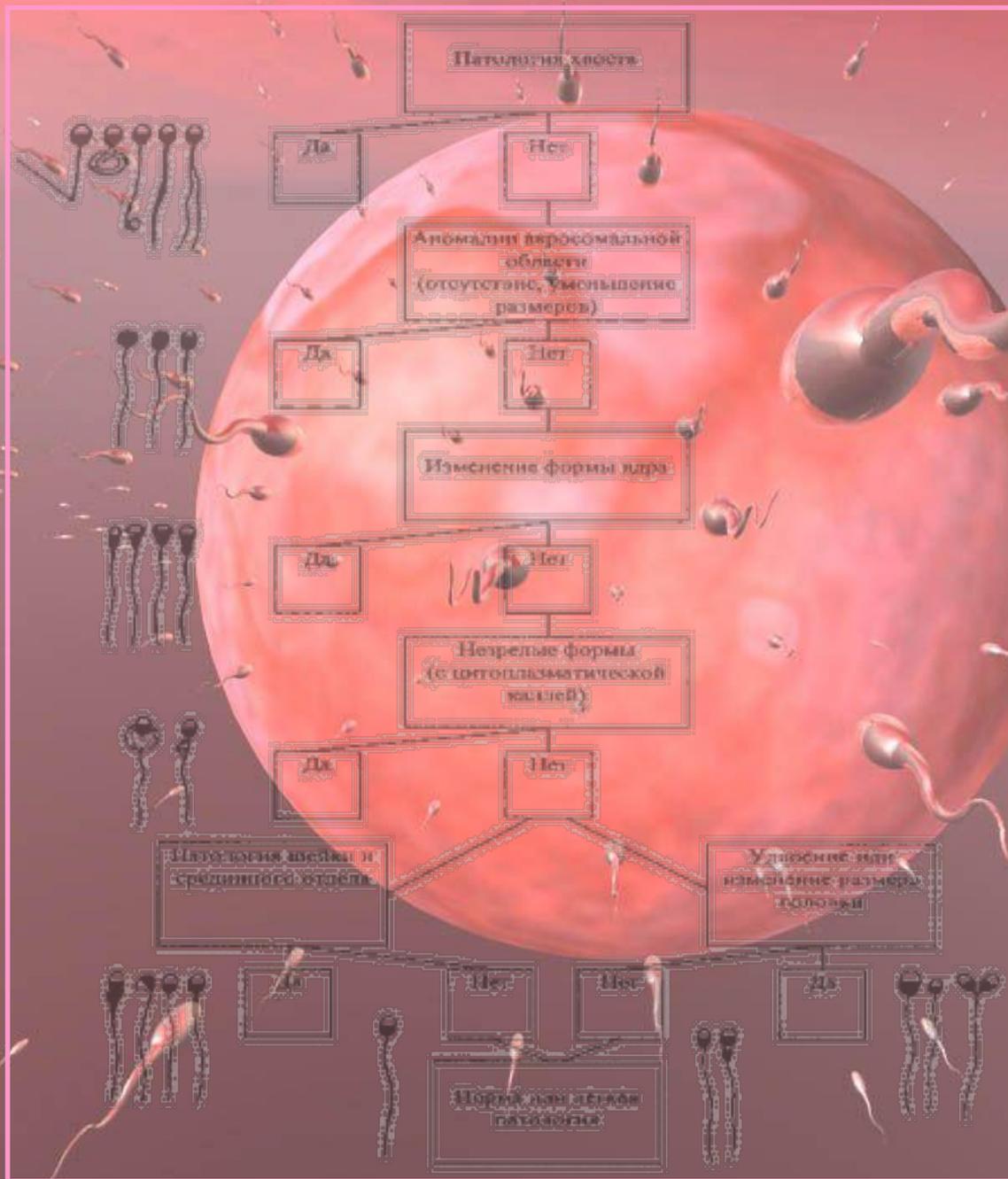
- Олигозооспермия - снижение общего количества сперматозоидов.
- Азооспермия - полное отсутствие сперматозоидов в эякуляте.
- Тератозооспермия - снижение нормальных форм сперматозоидов.
- Астенозооспермия - снижение подвижности сперматозоидов.
- Некрозооспермия - отсутствие подвижных сперматозоидов.

# СПЕРМАТОЗОИД



# ЯЙЦЕКЛЕТКА



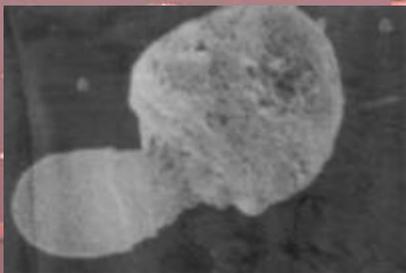


\* —  $p < 0,0001$



Изменения количества сперматозоидов (% относительно базальной величины)

**Ультратонкий срез через ядро  
сперматозоида с  
деформированной акросомой**

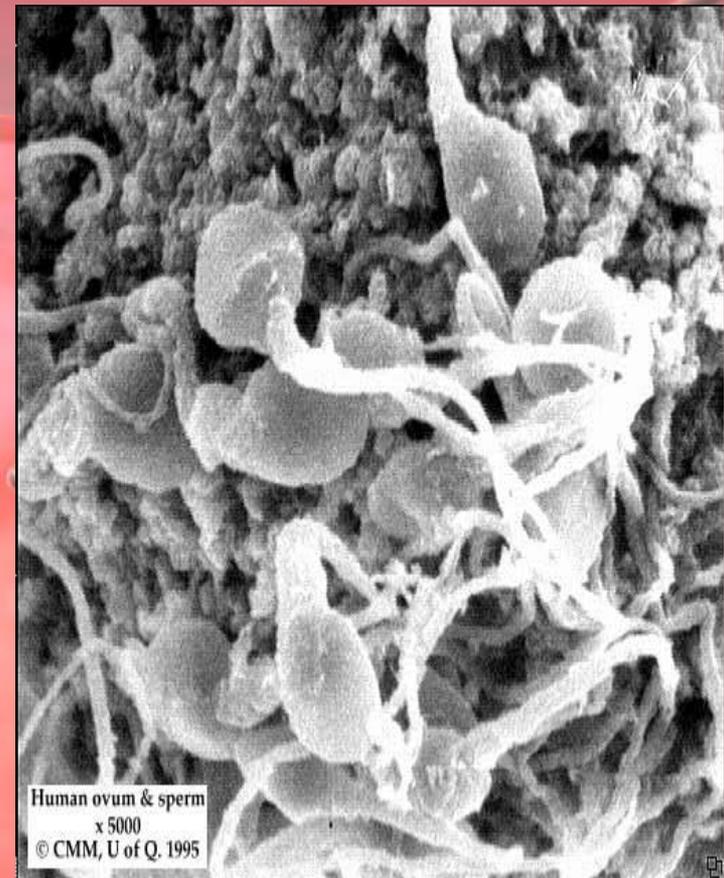


**Сперматозоид с  
цитоплазматической каплей  
на шейке и закрученным в  
цитоплазме жгутиком**

**Сперматозоид с  
гетероаксиальностью  
(отклонение головки от оси  
симметрии более 90°)**



При эякуляции на шейку матки попадает в среднем около **200 МЛН** сперматозоидов. Лишь **половине** из них удается преодолеть слизистую пробку канала шейки матки. Из оставшегося количества лишь **незначительная часть** достигает устья маточных труб, а, поскольку яйцеклетка находится лишь в одной маточной трубе, **половина** сперматозоидов опять остается не у дел. Опять же, не всем сперматозоидам удается попасть в самую маточную трубу. В результате всего этого достигают яйцеклетки всего около **200 сперматозоидов**. Вероятность зачатия при наличии в сперме лишь одного сперматозоида есть, но такая, что выиграть автомобиль, купив один лотерейный билет, значительно проще.



# ЛЕЧЕНИЕ.

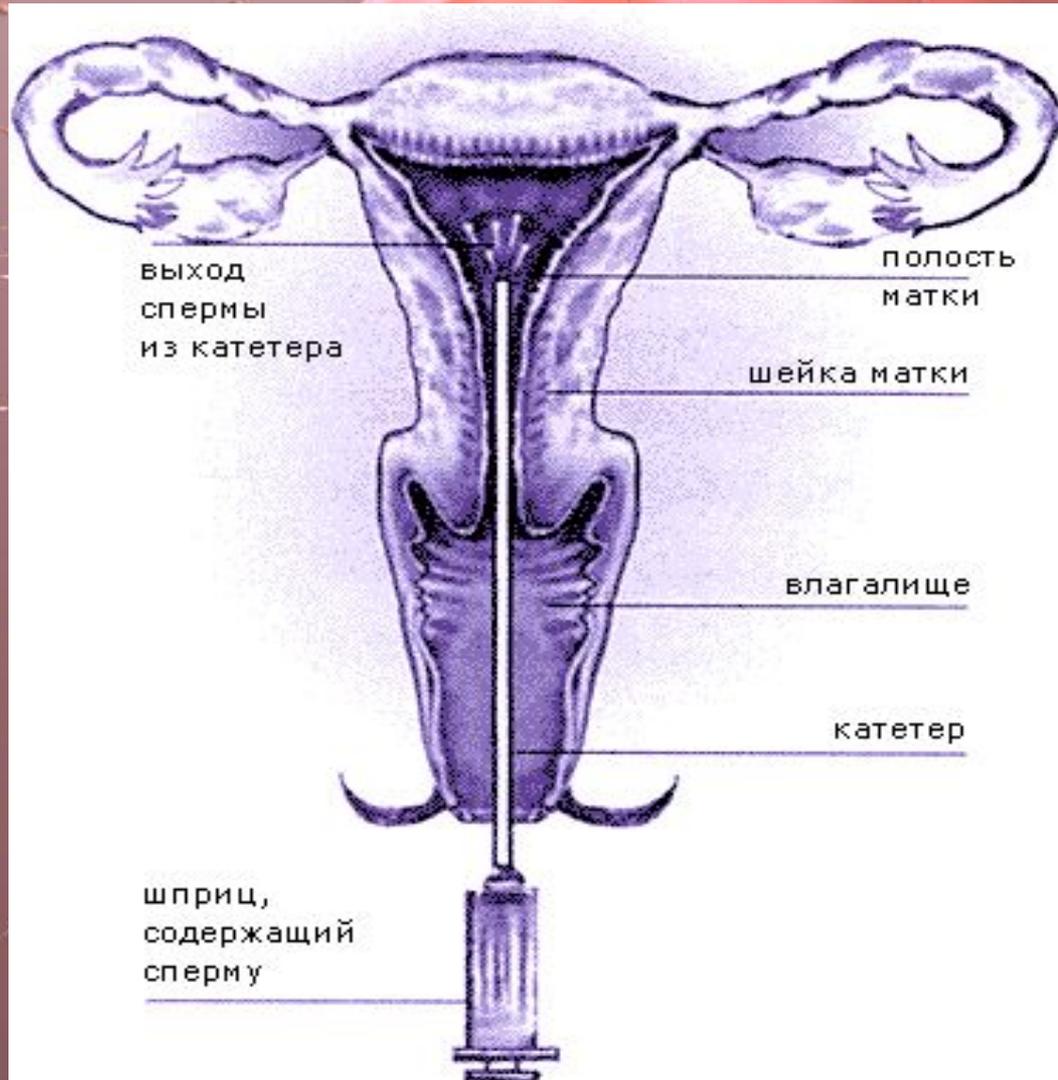
При секреторной форме:

1. устранение причины
2. курс общей терапии

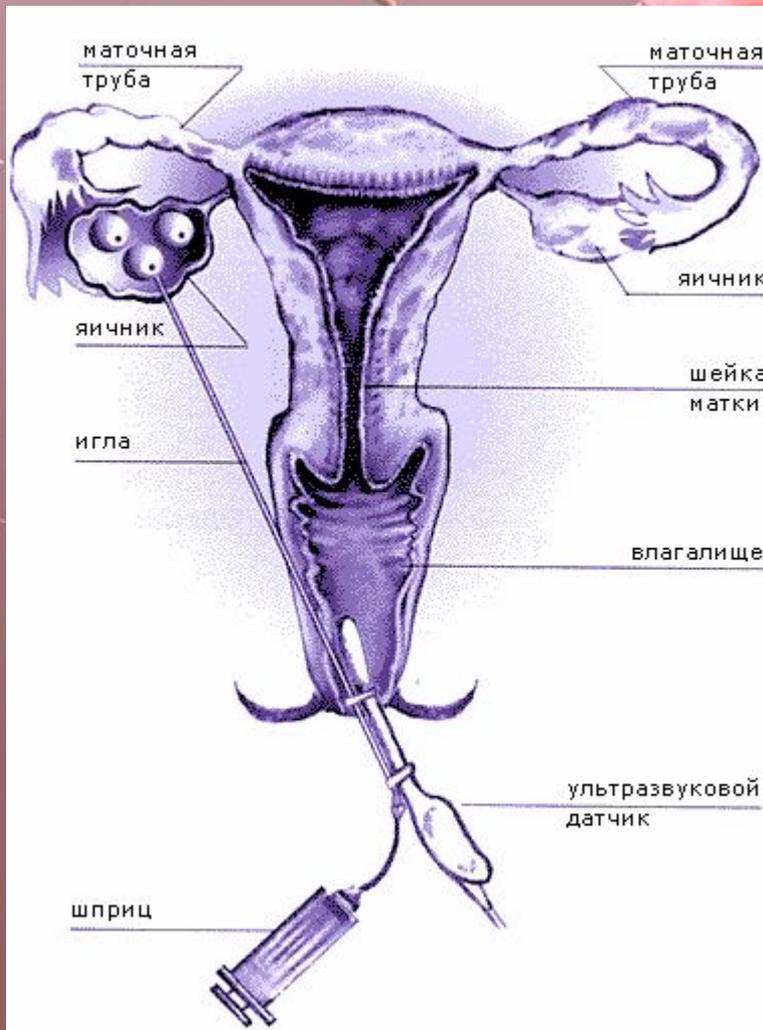
При обтурационной форме:

хирургическое восстановление  
проходимости семявыносящих путей

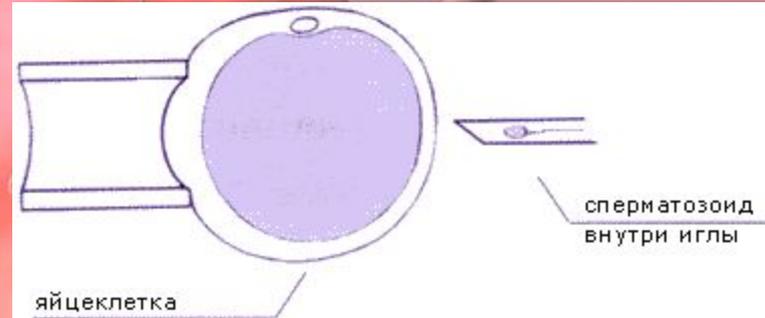
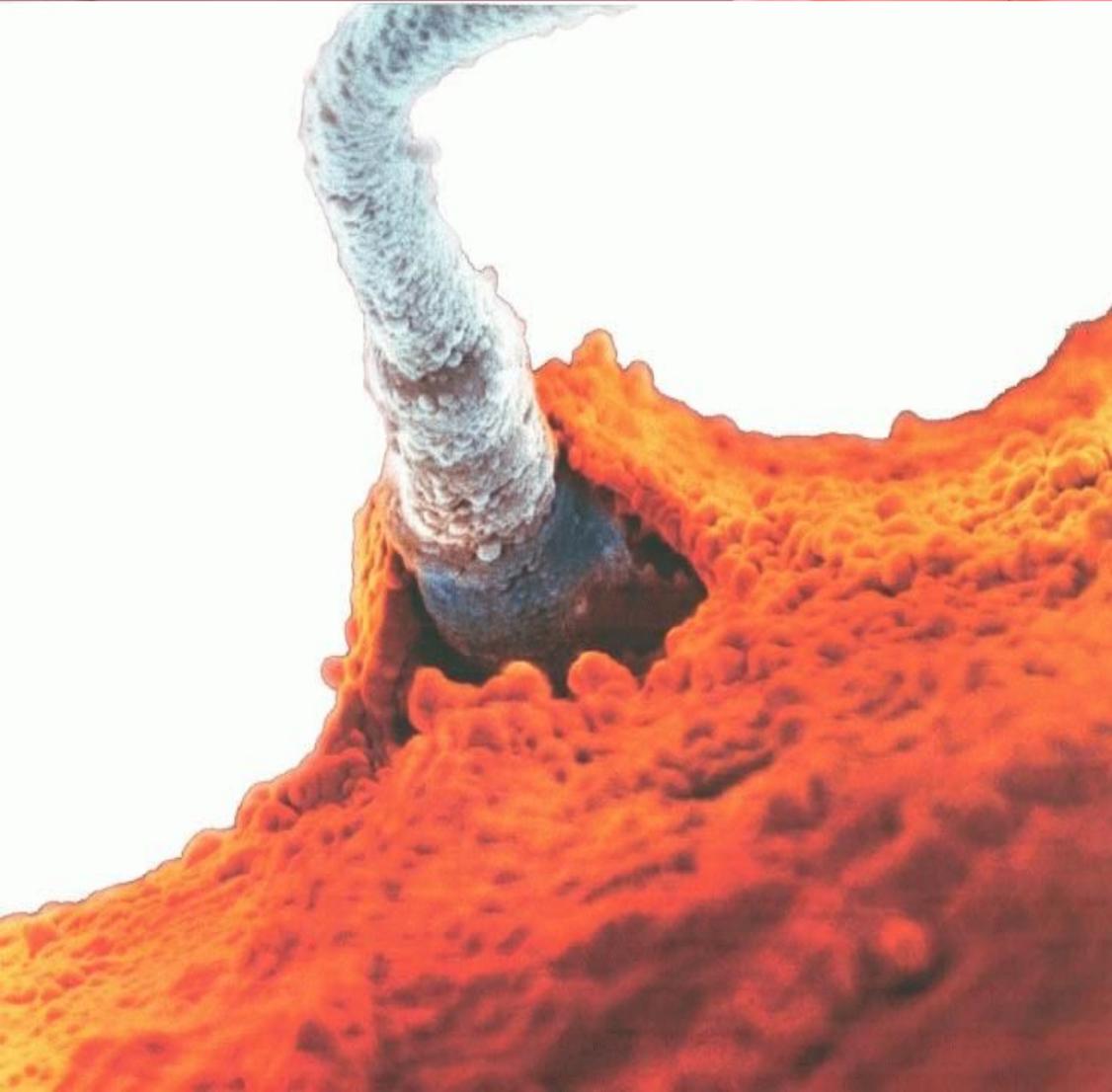
# Искусственная инсеминация



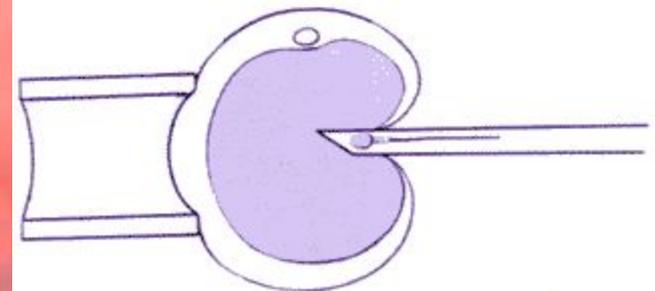
# Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО)



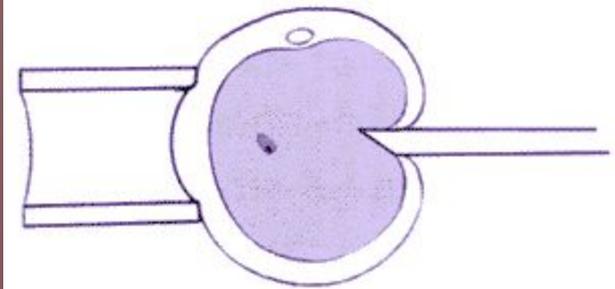
# ИКСИ



**ВВЕДЕНИЕ СПЕРМАТОЗОИДА  
В ЦИТОПЛАЗМУ ЯЙЦЕКЛЕТКИ**



**СПЕРМАТОЗОИД ВНУТРИ ЯЙЦЕКЛЕТКИ**



A detailed illustration of a large, red, spherical egg cell in the center. It is surrounded by numerous sperm cells, which are smaller and have long, wavy tails. A thin, grey pipette is shown on the right side, with its tip touching the surface of the egg cell, as if it is injecting a sperm. The background is a soft, reddish-pink gradient.

**РЕЗУЛЬТАТ...**





**Будьте счастливы!!! 😊**