

СИНДРОМ  
ПОЛИКИСТОЗН  
ЫХ  
ЯИЦ ШАКОР



Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) – Это гетерогенное, наследственно обусловленное заболевание, характеризующееся гиперандрогенией и сложным спектром репродуктивных расстройств, таких как менструальная дисфункция, невынашивание беременности, бесплодие.



# Риски:

- Метаболические нарушения, СД 2 типа
- Сердечно-сосудистые и церебральные расстройства
- Карцинома эндометрия
- Апноэ сна
- Психические расстройства
- Осложненная беременность: Гестационный сахарный диабет, макросомия плода

- В общей популяции женщин репродуктивного возраста распространенность синдрома составляет **от 6-9% до 19.9%**
- Среди женщин, имеющих нарушения менструального цикла, частота выявления СПКЯ от **17,4% до 46,4%**
- У пациенток с клиническими проявлениями гиперандрогении СПКЯ **72,1%-82%**
- У женщин с ановуляторным бесплодием СПКЯ выявляется в **55%- 91%** случаев.



# Этиология

1. Нарушение гонадотропной функции гипофиза с повышением базальной секреции лютеинизирующего гормона (ЛГ) и относительным снижением продукции фолликулостимулирующего гормона (ФСГ).
2. Генетическая теория – Риск развития заболевания повышается на 30–50 % у пациенток с семейным анамнезом СПКЯ

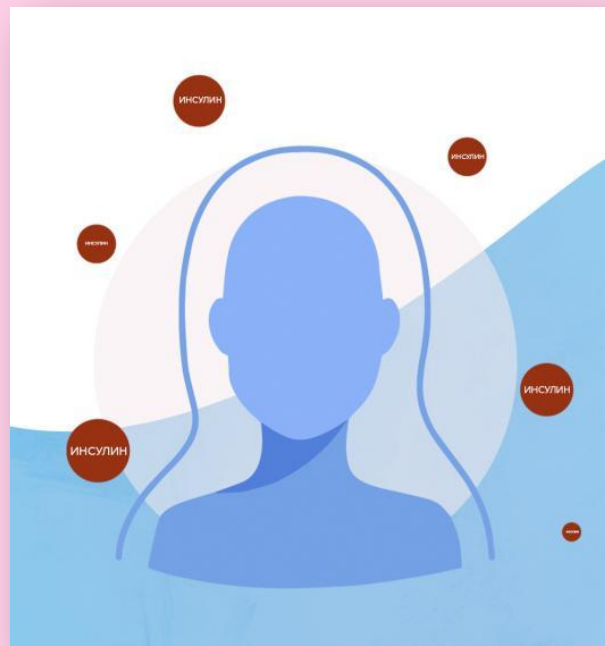
**Гены-кандидаты** можно объединить в патогенетические группы:

- гены, принимающие участие в синтезе и действии стероидных гормонов;
- гены, отвечающие за синтез и регуляцию гормонов гипофиза;
- гены, отвечающие за синтез и воздействие инсулина;
- гены, регулирующие массу тела
- гены, кодирующие медиаторы воспаления;
- гены главного комплекса гистосовместимости

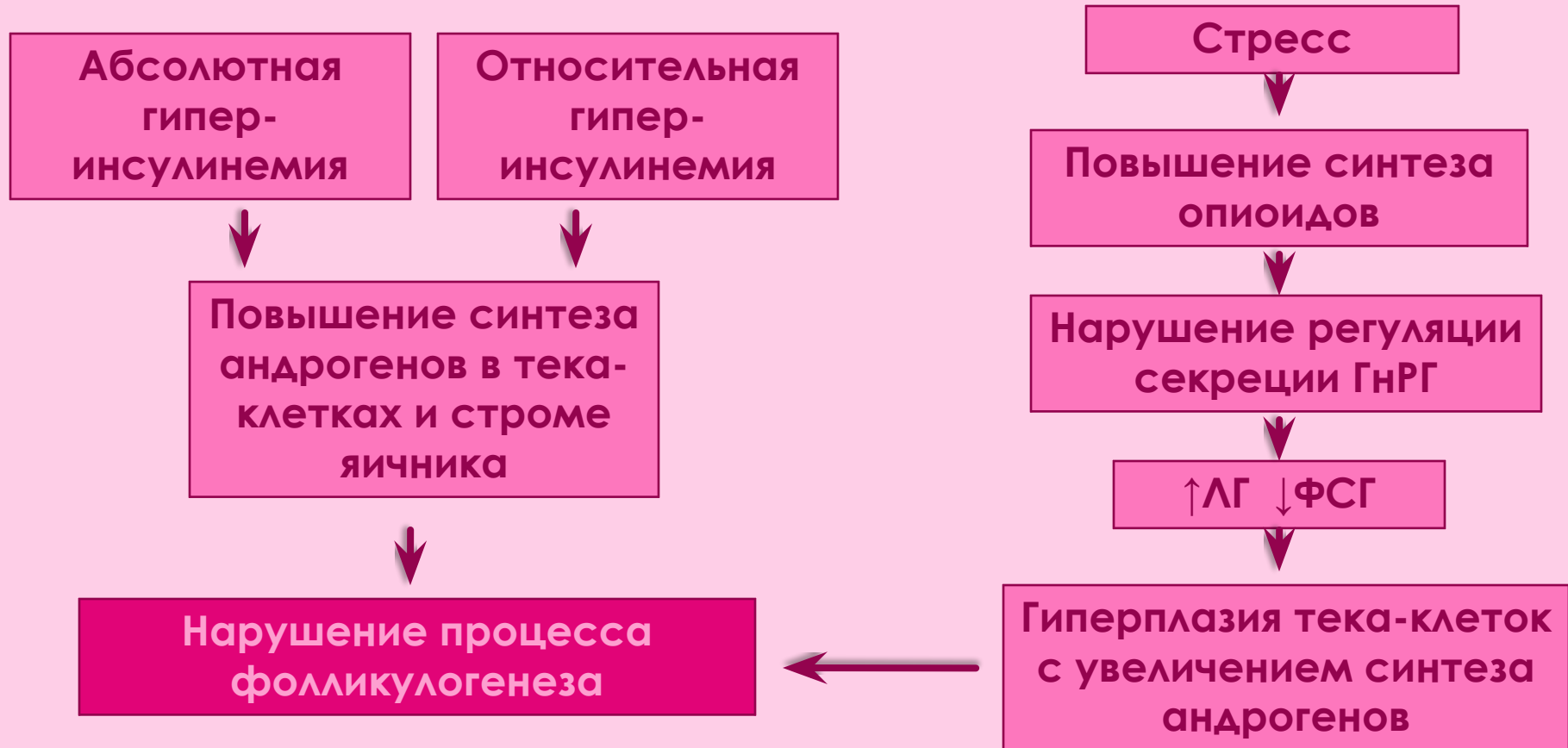


Предрасположенность к развитию СПКЯ возможна не только по женской линии, но и по мужской, когда у мужчин-родственников может наблюдаться раннее облысение, снижение концентрации полового стероидсвязывающего глобулина (ПССГ) и инсулинорезистентность (ИР)

3. Инсулинорезистентность – нарушение утилизации глюкозы периферическими тканями способствует компенсаторной гиперинсулинемии.

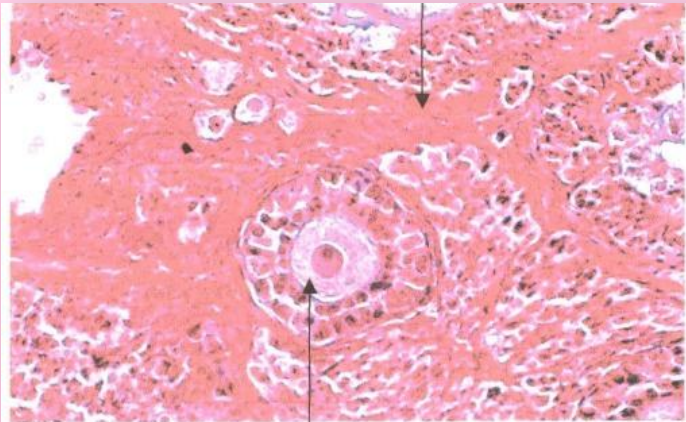
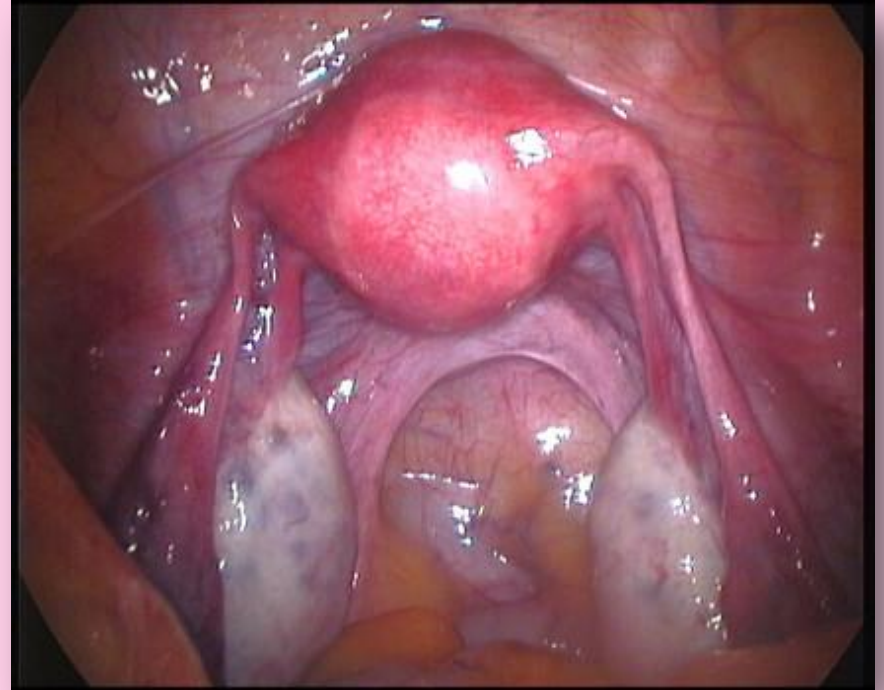


# Патогенез





# Патоморфология



# Клиническая картина



Нарушения менструального цикла по типу олигоменореи/аменореи, хроническая ановуляция □ бесплодие



Гирсутизм и акне как проявление гиперандрогении

Поликистозная морфология яичников



Психические расстройства

Черный акантоз



- **У молодых девушек:** нарушение менструального цикла по типу олигоменореи, ановуляторные циклы, гиперандрогения
- Для **женщин репродуктивного возраста** более значимым следствием является бесплодие ановуляторного характера, осложненная беременность, психические расстройства
- Для **женщин постменопаузального возраста** значимыми клиническими симптомами являются: метаболические нарушения, синдром обструктивного апноэ сна и высокий риск развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Классификации	NIH (1990)	ESHRE и ASRM, Роттердам (2003)	AE-PCOS (2006)	NIH ПЕРЕСМОТР (2012)
Критерии	Гиперандрогения и/или гирсутизм. Менструальная дисфункция с ановуляцией	Гиперандрогения клиническая или биохимическая. Олиго - и/или ановуляция. Поликистозная морфология яичников по УЗИ	Гиперандрогения клиническая или биохимическая. Овариальная дисфункция (олигоановуляция и/или поликистозная морфология по УЗИ)	Гиперандрогения клиническая или биохимическая. Олиго - и/или ановуляция. Поликистозная морфология яичников по УЗИ
Условия	2 из 2	2 из 3	2 из 2	2 из 3. При определении фенотипа

# Диагностика

## ДИАГНОСТИКА ОЛИГОМЕНИРЕИ И/ИЛИ АНОВУЛЯЦИЯ

1. НМЦ: продолжительность цикла менее 21 дня или более 35 дней
2. При сохраненном менструальном цикле необходимо измерение прогестерона в сыворотке крови на 20-24 дни цикла и при снижении уровня прогестерона ниже 3-4 нг/мл цикл считается ановуляторным. О наличии хронической ановуляторной дисфункции свидетельствует отсутствие овуляции в 2-х циклах из 3-х



## ДИАГНОСТИКА ГИПЕРАНДРОГЕНИИ

1) Оценка гирсутизма по Шкале Ферримана-Галлвея (калькулятор гирсутизма)

Определение степени оволосения в 11 областях тела:

- Верхняя губа
- Подбородок
- Грудь
- Верхняя половина спины
- Нижняя половина спины
- Верхняя половина живота
- Нижняя половина живота
- Плечо
- Предплечье
- Бедро
- Голень

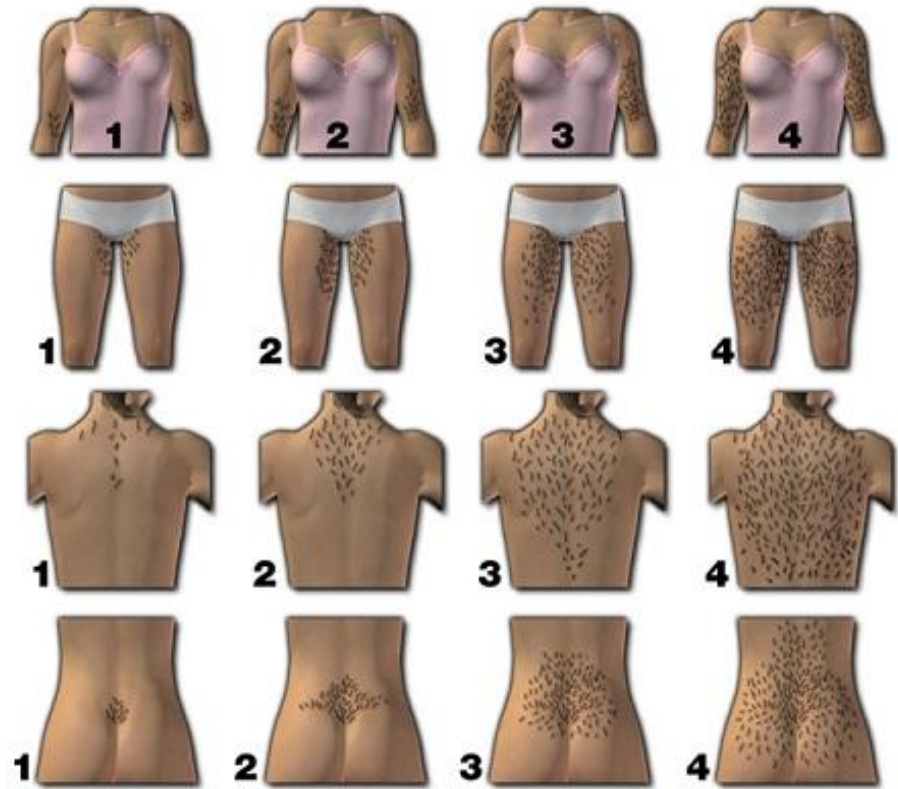
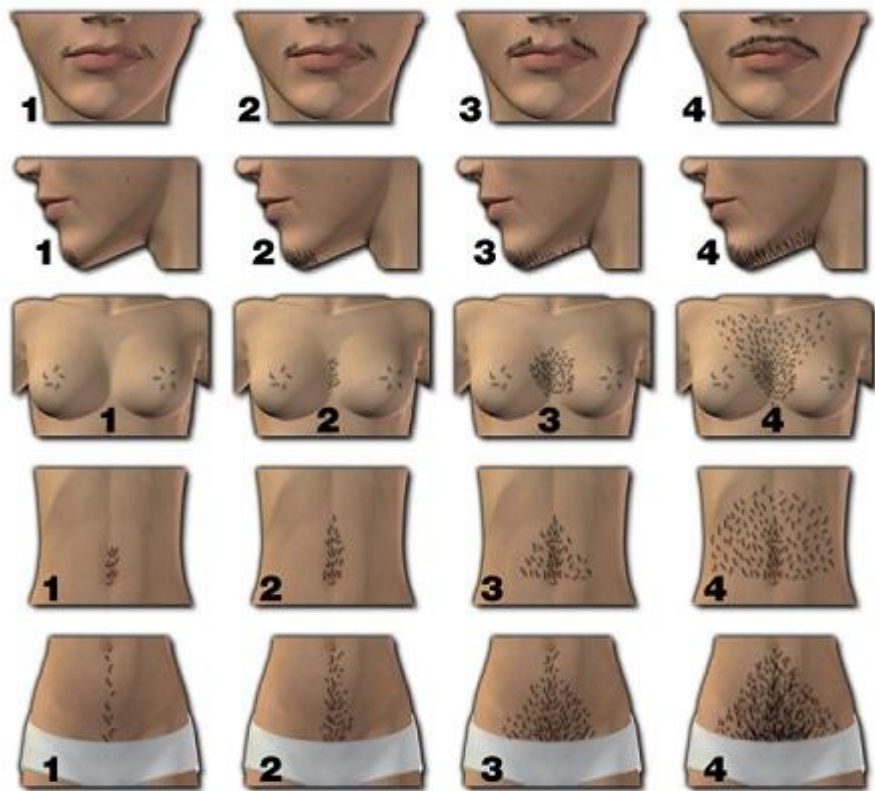
Критерии оценки степени тяжести  
гирсутизма:

легкая (до 15 баллов)  
умеренная (16- 25 баллов)  
тяжелая (выше 25 баллов)

*Рекомендуется не прибегать к депиляции или удалять волосы с помощью воска в течение, как минимум, 4-х недель и избегать бритья волос в течение не менее 5 дней до проведения исследования.*

Зона	Баллы	Оценка
Верхняя губа	1	Отдельные волоски с наружного края
	2	Скопления волосков с наружного края
	3	Усики, расположенные почти по все длине
	4	Густые усики по всей протяженности
Подбородок	1	Отдельные разрозненные волоски
	2	Отдельные разрозненные волоски и небольшие скопления
	3	Сплошное покрытие из редких волосков
	4	Густое сплошное покрытие
Спина	1	Отдельные разрозненные волоски
	2	Большое число количество волос
	3	Редкое сплошное покрытие
	4	Густое сплошное покрытие
Поясница	1	Пучок волос на крестце
	2	Пучок волос, разросшийся в стороны
	3	Волосы покрывают 75% площади поясницы
	4	Сплошное покрытие

Грудь	1	Волосы вокруг ареол
	2	Волосы вокруг ареол и отдельные волоски между грудями
	3	Слияние этих участков с покрытием 75% поверхности зоны
	4	Сплошное покрытие
Верхняя часть живота	1	Редкие волоски вдоль средней линии
	2	«Дорожка» вдоль средней линии
	3	Покрытие половины зоны
	4	Покрытие всей поверхности
Нижняя часть живота	1	Отдельные волосы вдоль белой линии живота
	2	«Дорожка» вдоль белой линии живота
	3	Широкая полоса вдоль белой линии живота
	4	«Мужской» треугольник (ромб)
Плечи Бедро	1	Редкие волоски, покрывающие не более 25% поверхности
	2	Обширное, но не полное покрытие волосами
	3	Сплошное покрытие из редких волосков
	4	Густое сплошное покрытие





- 2) Определение уровня тестостерона
- Диагностическое значение при СПКЯ имеет повышение в сыворотке крови уровней общего тестостерона и свободного тестостерона, при этом наиболее информативным является повышение свободного тестостерона.
  - - жидкостная/газовая хроматография с масс-спектрометрией
  - - **РИА** (более экономично)
- Определение индекса свободного тестостерона
- Основан на измерении уровня общего тестостерона и глобулина, связывающего половые гормоны (ГСПГ) в одной пробе, признан наиболее чувствительным маркером биохимической гиперандрогении, отражающим концентрацию биологической активности тестостерона, определяющего клинические проявления у женщин. Использование индекса свободного тестостерона особенно важно в случаях обнаружения нормальных уровней тестостерона.

3) Определение дегидроэпиандростеронасульфата (ДЭАС) и андростендиона (предшественник тестостерона и эстрогенов)

- Являются вспомогательными маркерами гиперандрогении)



## ЭХОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ

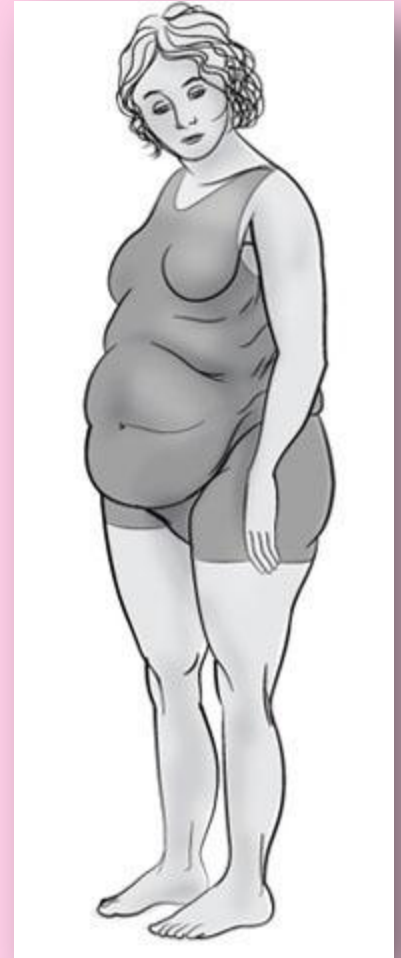
- Необходимо провести УЗИ (трансвагинальный доступ).
- Необходимоналичие в яичнике 12 и более фолликулов, имеющих диаметр 2-9 мм и/или увеличение овариального объема более 10 мл
- Для диагностики ПКЯ достаточно, если данным критериям отвечает хотя бы один яичник.



## ВЫЯВЛЕНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

1. увеличение ОТ (отличается в различных популяциях);
2. триглицериды (ТГ)  $\geq 1,7$  ммоль/л ( $\geq 150$  мг/дл) или прием препаратов для лечения данного нарушения
3. липопротеиды высокой плотности (ЛПВП)  $< 1,3$  ммоль/л
4. Артериальное давление (АД): систолическое АД (САД)  $\geq 130$  ммрт.ст. или диастолическое АД (ДАД)  $\geq 85$  ммрт.ст. или лечение ранее диагностированной АГ;
5. глюкоза плазмы натощак  $\geq 5,6$  ммоль/л
6. Так же рекомендуется проведение перорального глюкозотолерантного теста (уровень глюкозы определяют натощак и через 2 часа после перорального приема 75 г глюкозы;  $>7,8$  ммоль/л) и определение гликозилированного гемоглобина ( $>6\%$ )

Для подтверждения МС необходимо наличие 3 из 5 критериев



На основании рекомендаций Национального института здоровья США (NIH) 2012г выделяют 4 фенотипа пациенток с СПКЯ:

- **фенотип А:** гиперандрогения, хроническая ановуляция, поликистоз яичников по данным УЗИ;
- **фенотип В:** гиперандрогения (клиническая и биохимическая) и хроническая ановуляция;
- **фенотип С:** гиперандрогения и поликистоз яичников по данным УЗИ;
- **фенотип D:** хроническая ановуляция и поликистоз яичников по данным УЗИ

# Лечение

## Цели:

- Восстановление овуляторного менструального цикла и фертильности
- Устранение проявлений андрогензависимой дерматопатии
- Нормализация массы тела и коррекция метаболических нарушений

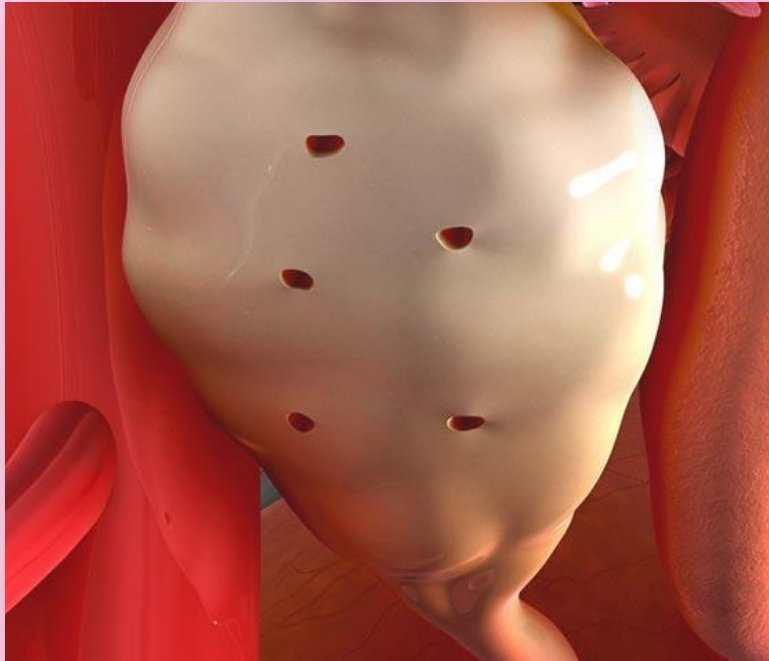


# Медикаментозное лечение

- Метформин
- КОК с антиандрогенным эффектом
- **ЛЕЧЕНИЕ БЕСПЛОДИЯ ПЕРВОЙ ЛИНИИ**
- Летрозол
- Кломифенцитрат
- **ЛЕЧЕНИЕ БЕСПЛОДИЯ ВТОРОЙ ЛИНИИ**
- Гонадотропины

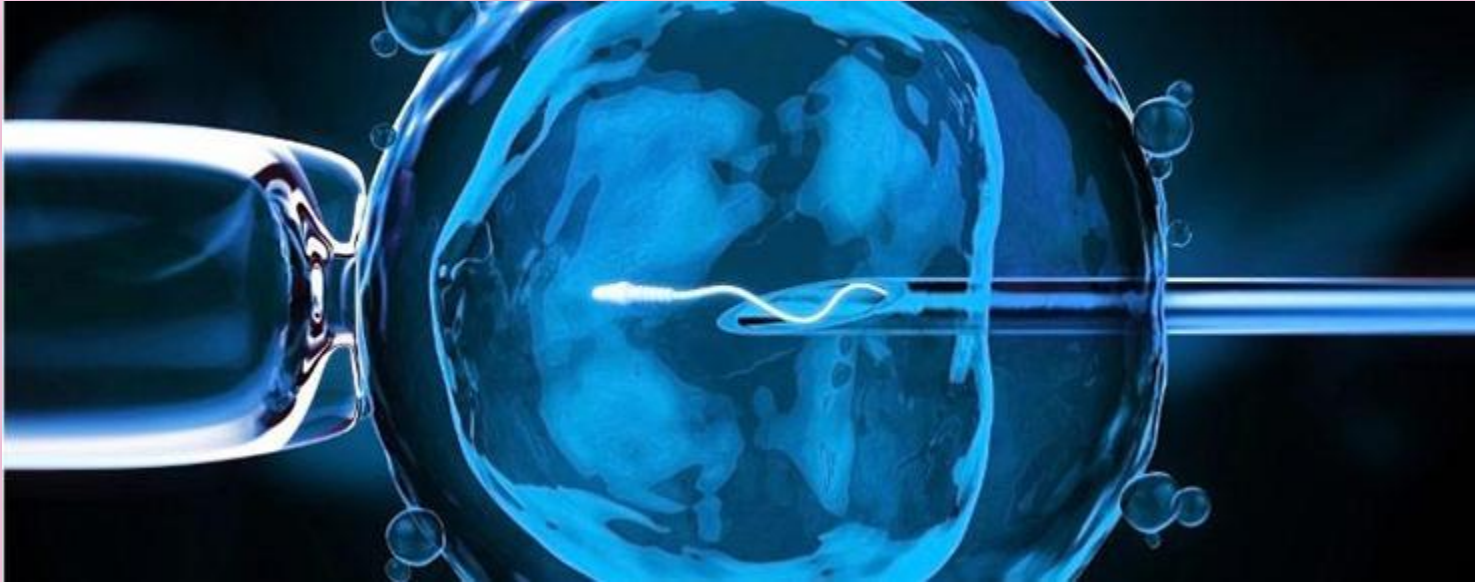


# Оперативное лечение лапароскопический дреллинг





- Терапия третьей линии при лечении бесплодия у женщин с СПКЯ – ВРТ





**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**