



# Синдром поликистозных яичников



# Определение

**СПКЯ** - гетерогенное заболевание, характеризующееся гиперандрогенией, ановуляцией и эхографическими признаками ПКЯ.

**СПКЯ** - наиболее частая причина эндокринно-метаболических нарушений у женщин репродуктивного возраста.

# Эпидемиология

- 8 – 16 % в популяции
- 20 – 25 % среди причин женского бесплодия
- 70 - 75 % в структуре ановуляторного бесплодия
- 65 – 70 % среди причин андрогензависимых дерматопатий

# Механизмы функциональной овариальной гиперандрогении

**Гиперандрогения**

Атрезия фолликулов

Экстраовариальные источники  
(инсулин, жировая  
ткань ...)

Генетические факторы:  
дисрегуляция  
цитохрома  
P 450c17

**Повышение  
синтеза  
овариальных  
андрогенов**

Повышенный  
уровень ЛГ

или

Повышение  
чувствительности тека клеток  
к норм. уровню ЛГ

# Патогенез СПКЯ при гиперинсулинемии (теория центрального генеза)

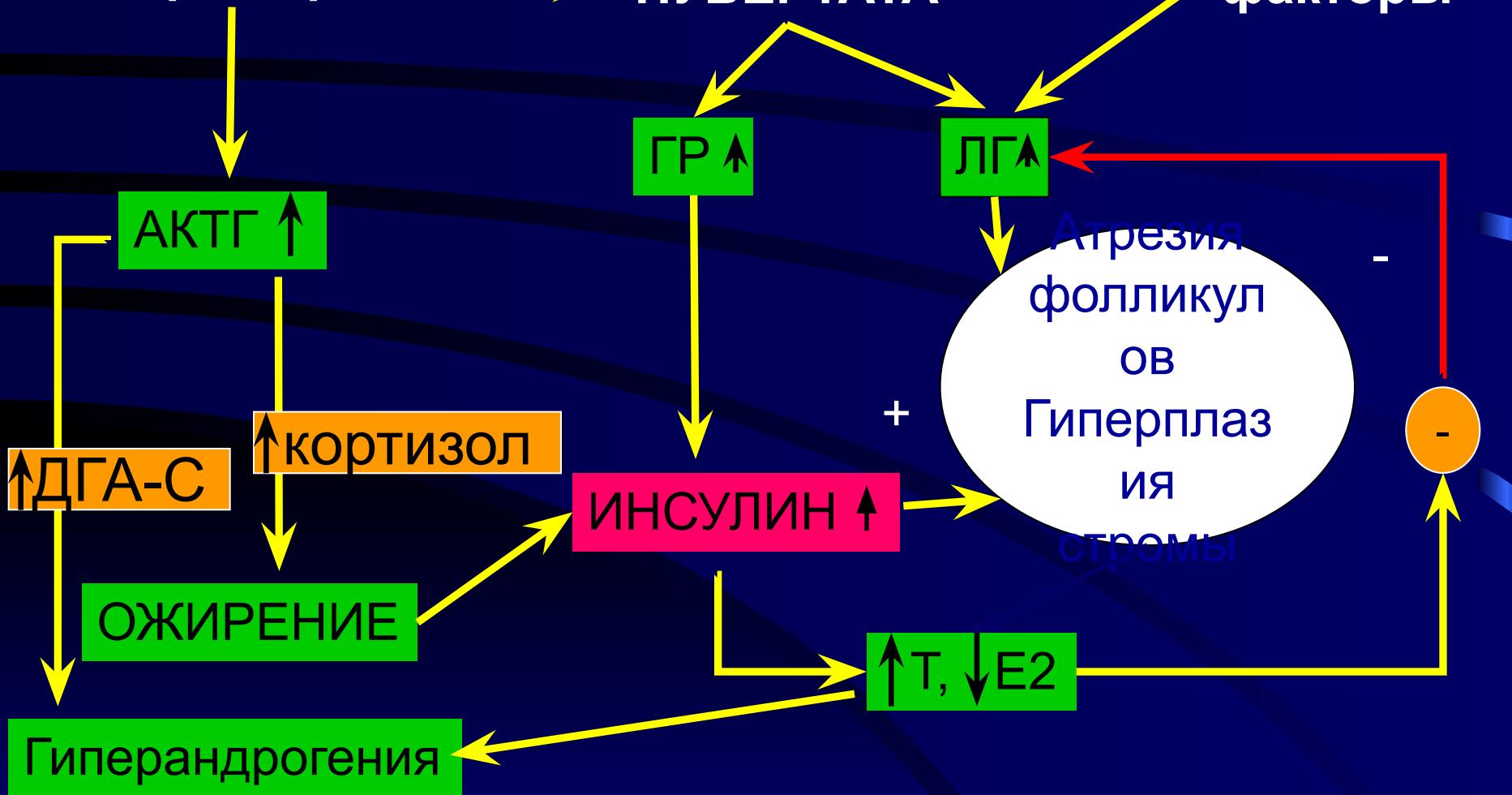
с ожирением

без ожирения

Предрасполагающие факторы

ФИЗИОЛОГИЯ ПУБЕРТАТА

Генетические факторы



# Патогенез СПКЯ у пациенток с норм. м. тела

Частота перенесенных заболеваний не выше, чем в популяции

Генетические причины

Нет психоэмоциональных симптомов



# Механизмы надпочечниковой гиперандрогении

30-35%



ПРИ НОРМАЛЬНОЙ  
МАССЕ ТЕЛА

ДИСРЕГУЛЯЦИЯ  
ЦИТОХРОМА  
P450c17

ПРИ СПКЯ (50%)



↑ ДГЭА-С

70%



ПРИ ОЖИРЕНИИ  
АКТИВАЦИЯ ГГНС

↑ АКТГ

↑ КОРТИЗОЛ

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ← ПРИЧИНЫ → СРЕДОВЫЕ

# Частота инсулинорезистентности

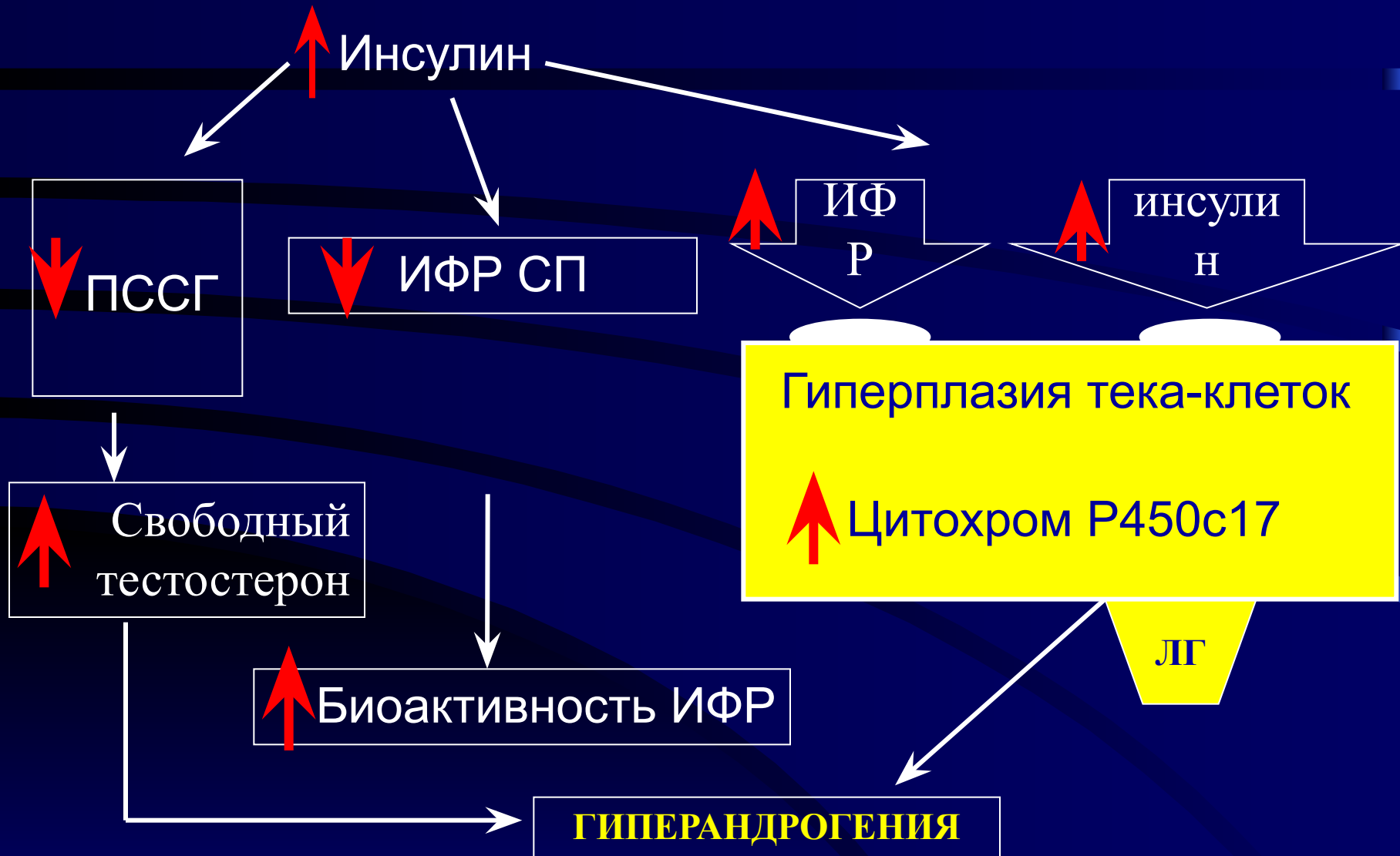
При нормальной массе  
от 30 до 60 %

При ожирении 80-90%





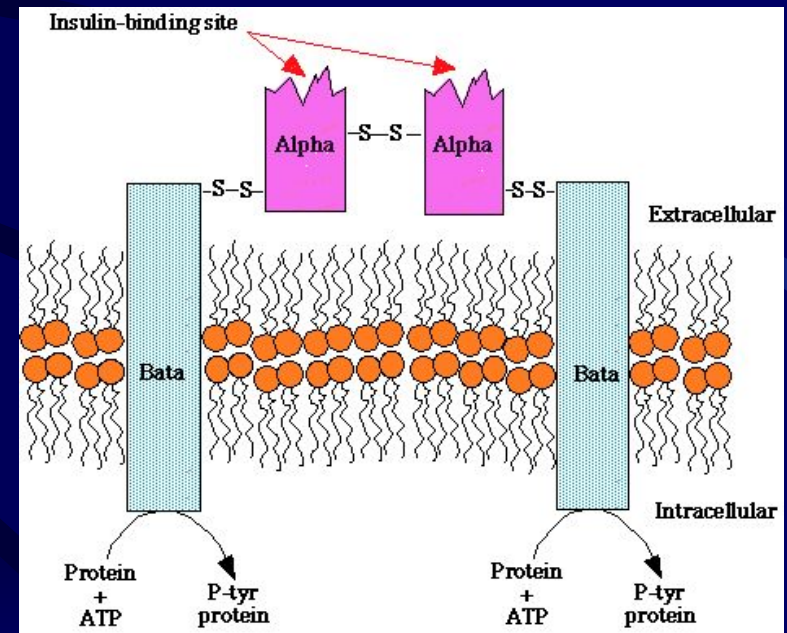
# Роль инсулина в патофизиологии СПКЯ



# Патогенез инсулинорезистентности

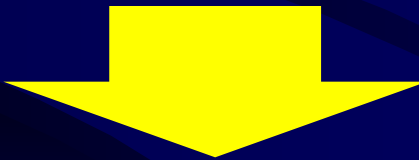
## Генетический дефект

- Аутофосфорилирование серина вместо тирозина в структуре инсулинового рецептора
- Гиперфосфорилирование и активация цитохрома P450c17



# Механизмы инсулинорезистентности при СПКЯ

- Серин фосфорелирование инсулин. рецепторов
- Пострецепторные нарушения передачи сигнала
- Нарушение метаболизма инсулина в печени
- Нарушение секреции инсулина подж. железой
- Периферическая инсулинорезистентность (следствие гиперандрогении)
- Ожирение



**ГИПЕРИНСУЛИНЕМИЯ**

# Клиническая картина СПКЯ

- ❖ Нарушение менструального цикла с менархе (78%)
- ❖ Хроническая ановуляция (90%)
- ❖ Гирсутизм с менархе (58%)
- ❖ Ожирение с менархе (53%)

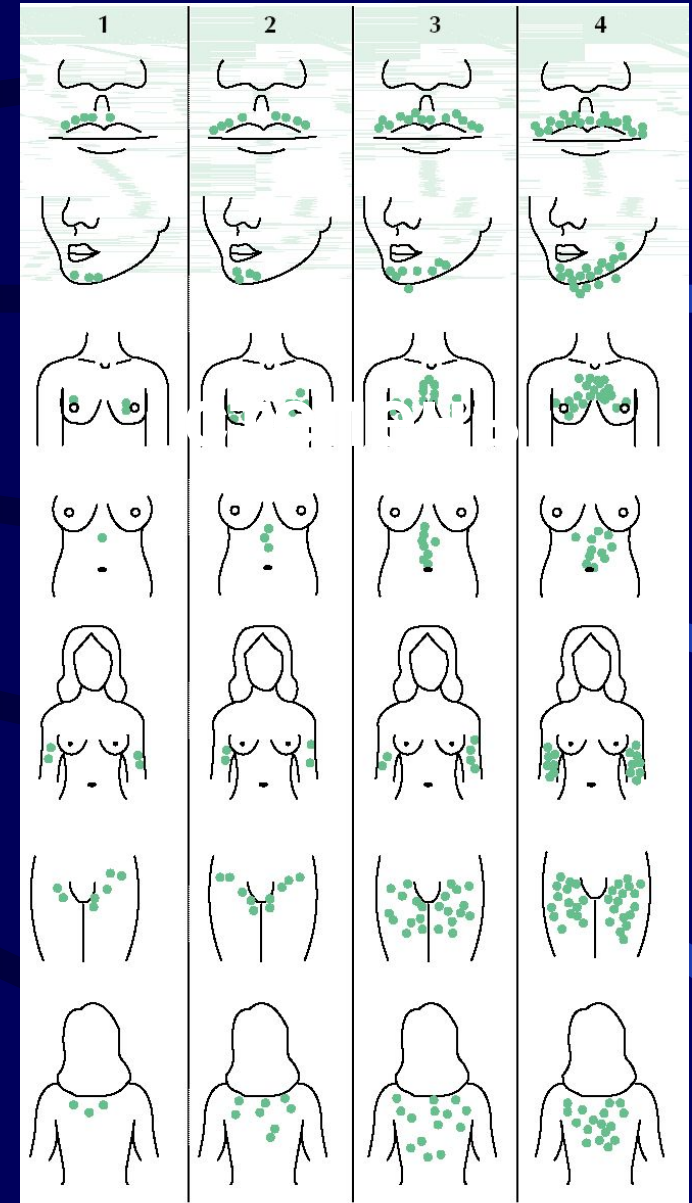
# Гирсутизм

Увеличение роста стержневых  
волос в областях,  
чувствительных к андрогенам



# Шкала Ferriman - Gallwey

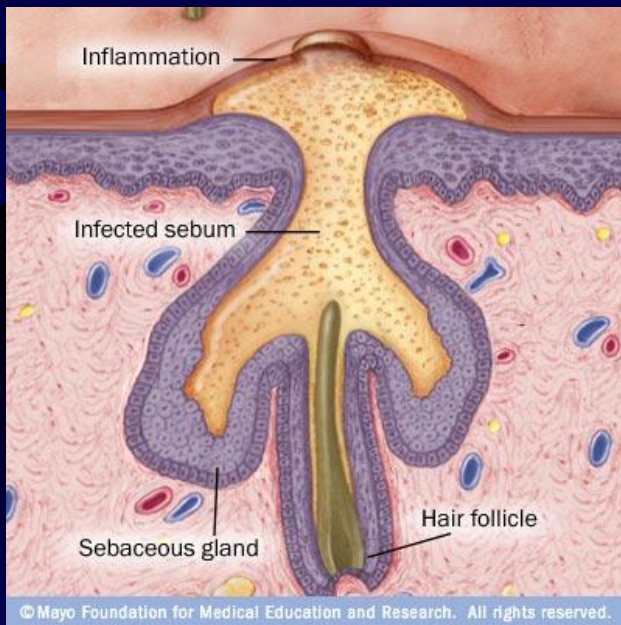
- < 7 баллов – нормальная оволосения
- 8 – 12 – пограничная
- > 12 - избыточная



Scoring systems can assess the severity of hirsutism. The Ferriman-Gallwey model quantitates the extent of hair growth in nine key anatomic sites (seven of them are shown). Hair growth is graded using a scale from 0 (no terminal hair) to 4 (maximal growth), for a maximum score of 36. A score of 8 or more indicates the presence of androgen excess. (Adapted from Moncada E. J Clin Endocrinol Metab. 1970<sup>1</sup> and Ferriman D, Gallwey JD. J Clin Endocrinol Metab. 1961.<sup>2</sup>)

# Акне (угревая сыпь)

Воспаление сальных желез,  
характеризующееся появлением папул  
и пустул.



# Клинические признаки инсулинорезистентности

- Висцеральный тип ожирения
- Нигроидный акантоз
- Выраженный гирсутизм

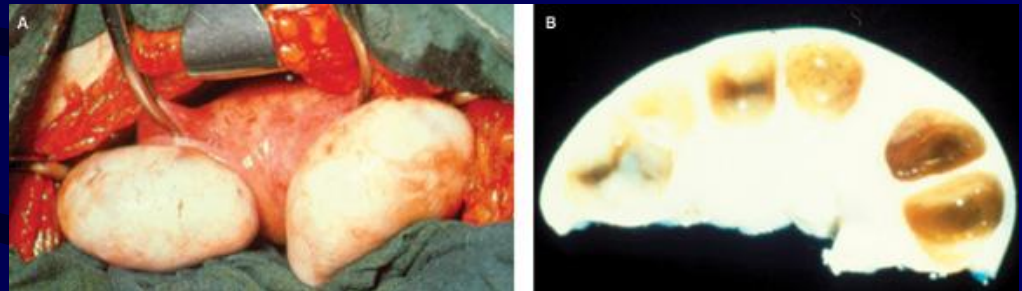




# Диагностические критерии

Stein и M. Leventhal (1935)

1. Большие склерокистозные яичники
2. Аменорея или менструации с промежутками 3 месяцев и более,
3. Бесплодие
4. Гирсутизм
5. Ожирение



В 1984 году на одном из заседаний ВОЗ был предложен и утвержден термин «Синдром поликистозных яичников»

# National Institutes of Health (1990)

- Гиперандрогения и/или гиперандрогенемия
- Хроническая ановуляция
- Исключение другой патологии

УЗИ и морфологическое подтверждение как необходимое условие было отвергнуто



# Европейские критерии

- Клинические симптомы (нарушение менструального цикла, ановуляция, бесплодие, гирсутизм)
- Эхографические признаки ПКЯ

Присутствие биохимических маркеров не обязательно



# Роттердамский консенсус (2003)

European Society for Human Reproduction and Embryology  
American Society for Reproductive Medicine

1. Олиго- /ановуляция
2. Гиперандрогения и/или гиперандрогенемия
3. Поликистозные яичники

Достаточно наличие  
двух пунктов и  
исключение  
родственной  
патологии

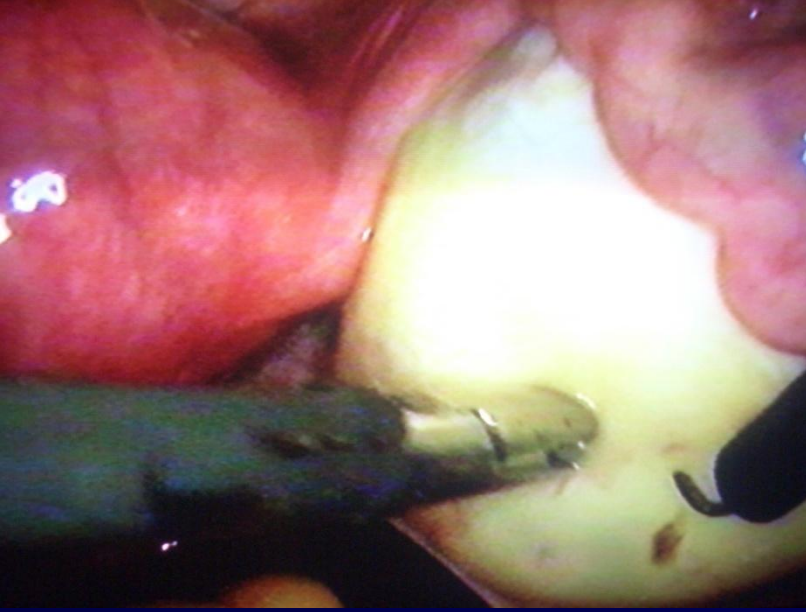


# **Androgen Excess Society (2006)**

- 1. Гиперандрогения (гирсутизм и/или гиперандрогенемия)**
- 2. Овариальная дисфункция (олиго-, ановуляция и/или поликистозные яичники)**
- 3. Исключение родственной патологии**

# Распространенность

- По критериям NIH частота СПКЯ составляет 4 – 8 %
- Сравнение критериев NIH и Роттердамского консенсуса показало, что последний увеличивает процент постановки диагноза СПКЯ женщинам, имеющих гирсутизм или олигоменорею, на 20 – 60 %
- По данным УЗИ частота ПКЯ (PCO) в общей популяции женщин составила 21 – 22 %. Только у каждой четвертой из них диагностируется симптомокомплекс СПКЯ (PCOS)



## Критерии диагностики для практической работы

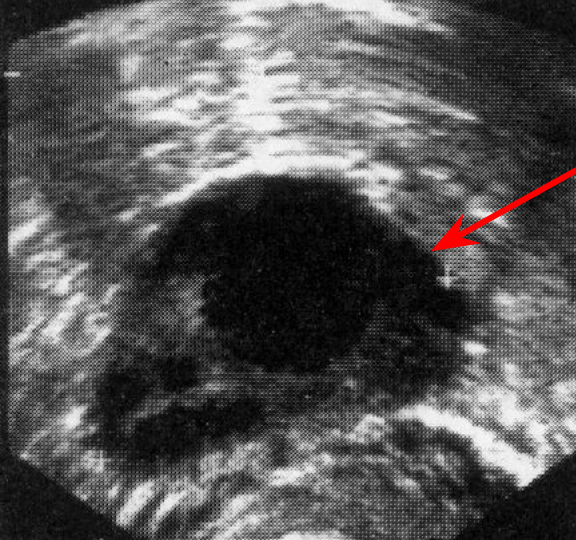
✓ олиго/ановуляция

✓ гиперандрогения

✓ эхографические  
признаки ПКЯ

Наличие 2-х из  
трех критериев  
При исключении других  
причин формирования  
ПКЯ

Роттердамский  
консенсус  
2003 г.



*Норма*

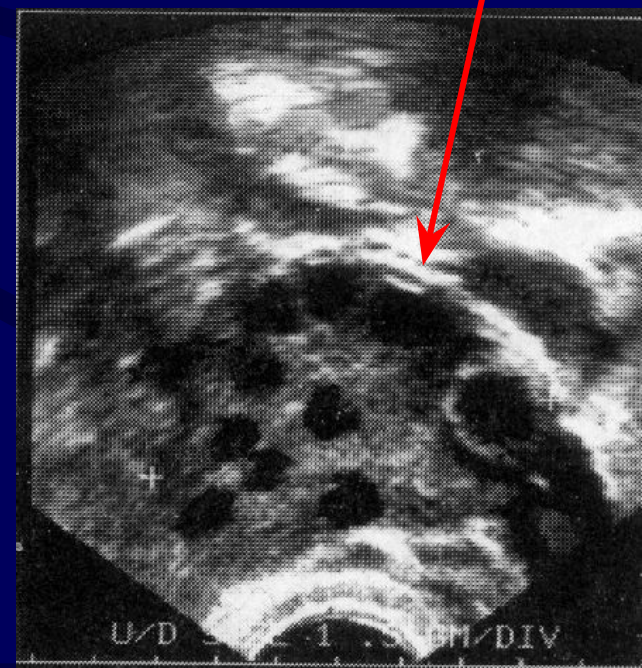
*Доминантный  
фолликул*

## Эхографические критерии ПКЯ:

- Объем яичников более 10 см<sup>3</sup>, за счет гиперэхогенной стромы
- Наличие более 10-12 фолликулов диаметром менее 10 мм
- Усиленный кровоток и обильная сосудистая сеть в строме (при доплерометрии)



ПКЯ





# Цветовое доплеровское картирование

- Пульсационный индекс и индекс резистентности значительно ниже, а пиковая систолическая скорость кровотока значительно выше, чем в нормальных яичниках
- Дифференциальная диагностика СПКЯ и МФЯ (ПИ < 1,2)
- Прогнозирование риска развития СГЯ при индукции овуляции гонадотропинами



Figure 1

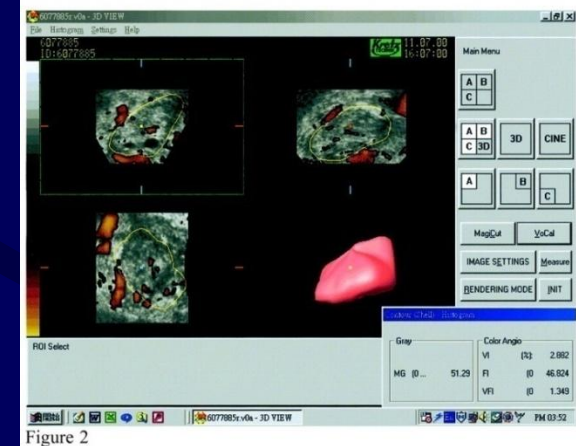



Figure 2

# Мультифолликулярные яичники

- Нормальная картина у девочек в период препубертата
- На фоне гестационной, лактационной аменореи
- На фоне медикаментозной менопаузы
- При гипогонадотропных формах аменореи

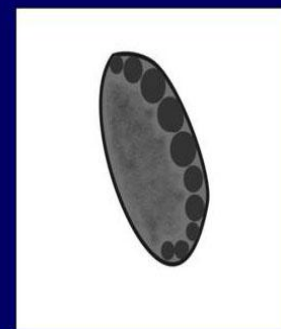
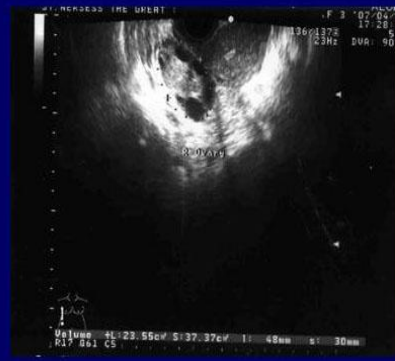


Отсутствует увеличенная в объеме гиперэхогенная строма

# Типы ПКЯ в зависимости от расположения фолликулов

## Диффузное

## Периферическое



Два типа ПКЯ в зависимости от расположения фолликулов по отношению к строме независимо от длительности ановуляции (данные УЗИ и лапароскопии)

Лютеиновые кисты по типу  
эндогенной гиперстимуляции

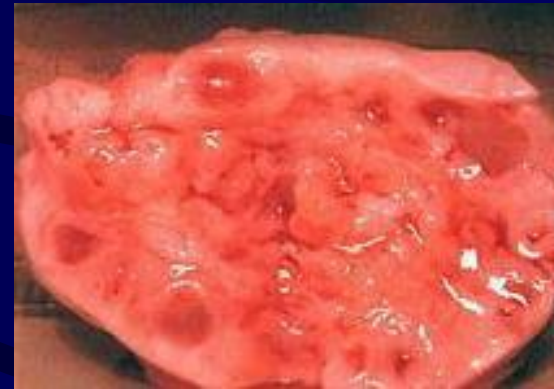


$V=20\pm 2,1 \text{ см}^3$   
при норме 6-7  
 $\text{см}^3$

I тип ПКЯ  
чаще при ИМТ < 25

«овулирующие  
ПКЯ»

могут быть  
беременности



Ранние  
потери  
беременности

II тип ПКЯ чаще  
при ожирении

# Биохимические критерии диагностики СПКЯ



↑	ЛГ > 10, ЛГ/ФСГ	>2,5	65%
	Тестостерон	>2,5 нмоль/л	91%
	Пролактин		31%
	ДГЭА-С		49%
↓	ПССГ	↑ ИСА	98%

# Скрининг неклассической формы ВДКН

По уровню 17-НР выявляется у 1-10% пациенток с гиперандрогемией (этнические различия) .

У 90% пациенток с ВДКН повышены базальные концентрации **17-НР более 2 нг/мл в**

**преовуляторном периоде** (Azziz R. et al., 1999, 2007, Moran C et al, 2000) .

Использование пробы с дексаметазоном не применяется для скрининга.

Уровень 17-НР менее 2 нг/мл исключает ВДКН.

Проба с АКТГ при 17-НР более 2 нг/мл – повышение значения до 10-12 нг/мл через 30-60 мин после введения АКТГ диагностирует ВДКН.

# Глюкозотолерантный тест

В норме через 2 ч. после приема 75 г глюкозы исследуемые показатели соответствуют исходным данным

Показатель	Инсулино-резистентность	НТГ	ИНСД
Базальный уровень глюкозы N- 4,5 ммоль/л	норма	норма	повышен
Базальный уровень инсулина N - 7 мМЕ/л	норма	норма (> 12, 2 мМЕ/л)	повышен
Стимулированный уровень глюкозы	норма	повышен	
Стимулированный уровень инсулина	повышен	повышен	

ГТТ не проводить !

# Критерии диагностики инсулинорезистентности

Наличие в анамнезе гестационного диабета

Висцеральное ожирение при ИМТ > 26, ОТ/ОБ > 0,85 «Нигроидный акантоз»

Гиперинсулинемия после нагрузки глюкозой

Инсулин натощак более 12,2 мМЕ/л

Индекс HOMA > 2,5

Индекс Caro < 0,33

Клинические признаки

Биохимические признаки

Homeostasis model assessment:  
инсулин x глюкозу натощак

22,5

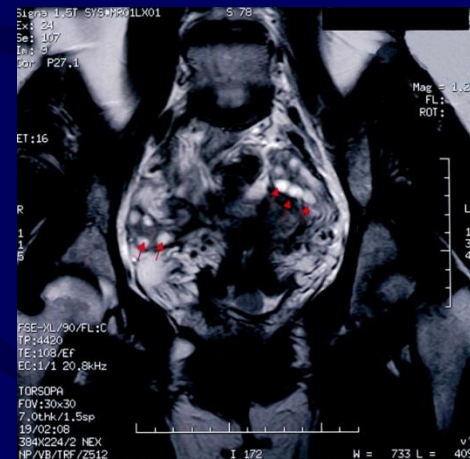
$\frac{\text{Глюкоза натощак}}{\text{инсулин}}$



# СПКЯ – диагноз исключения

ВДКН, синдром Кушинга,  
гиперпролактинемия,  
андрогенсекретирующие опухоли

Реже: опухоли гипофиза,  
гипоталамической области,  
кровоизлияния, инфекционно-  
токсическое воздействие,  
лучевое поражение головного мозга,



# Врожденная дисфункция коры надпочечников

- Вирильная форма (21-гидроксилаза)
  - Гипертензивная (11 $\beta$ -гидроксилаза)
  - Сольтеряющая (3 $\beta$ -ол-дегидрогеназа)
- 
- Врожденная (классическая) форма
  - Пубертатная форма
  - Неклассическая форма

# Функциональные пробы

- Проба с дексаметазоном (малая проба Лиддла)
  - Снижение показателей 17-ОНП, ДГЭА-С на 75 %
  - Снижение показателей на 25 %
  - Отрицательная проба
- Проба с синактеном (АКТГ)
  - Повышение 17-ОНП более чем в 5 раз
  - Повышение концентраций андрогенов (ДГА-С и тестостерона) более чем на 50 %

# Синдром Иценко - Кушинга

- Нарушение обмена нейротрансмиттеров
- Повышенный синтез кортиколиберина и АКТГ
- Нарушение пульсирующей секреции гонадолиберина
- ПКЯ

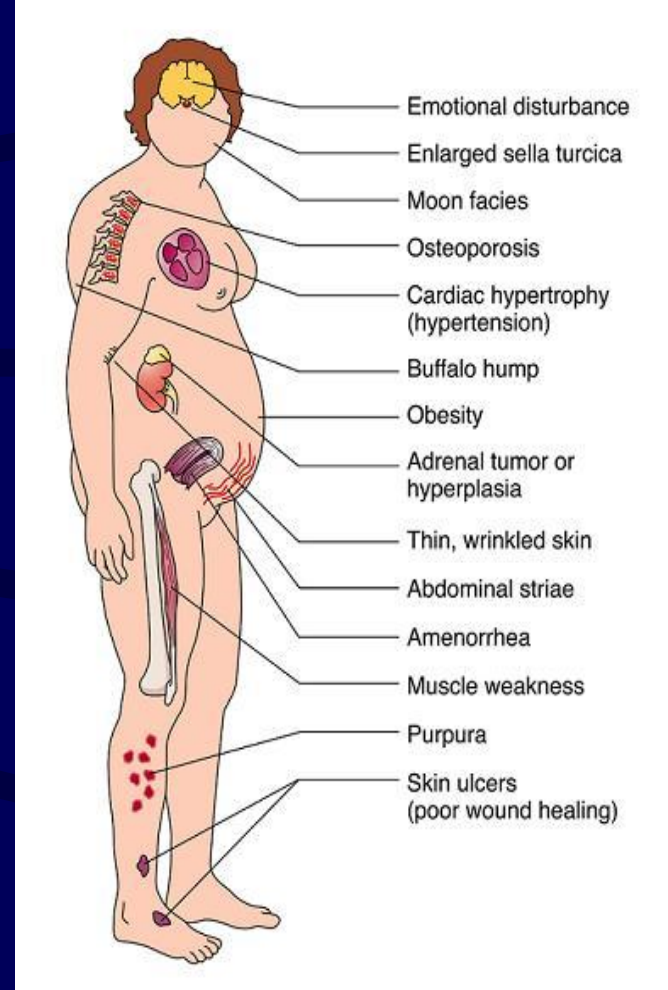
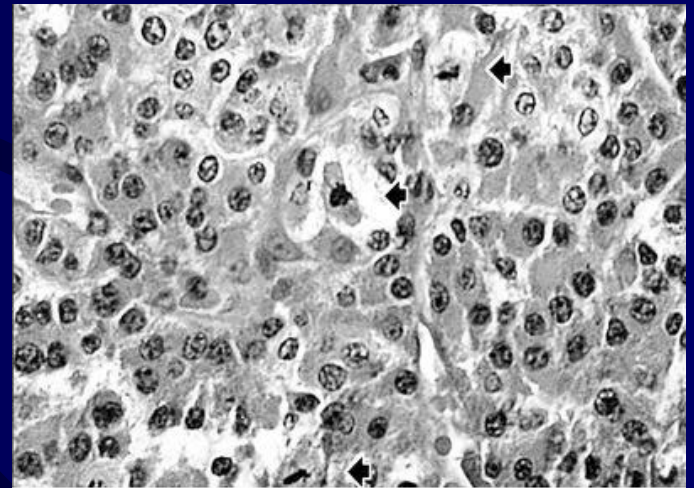


Figure 4-18B, Page 4.10

# Андрогенпродуцирующая опухоль

- Внезапное начало заболевания
- Быстрое прогрессирование клинической симптоматики
- Развитие сначала аменореи, дефеминизации, а затем вирилизации



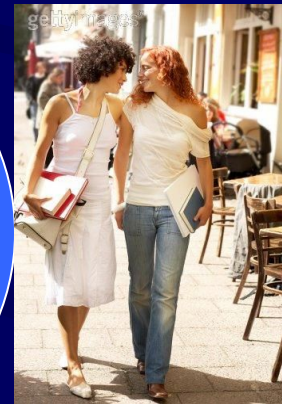
# Дифференциально-диагностические критерии ВДКН и СПКЯ при норм. массе тела

Показатель	ВДКН	СПКЯ
Морфотип	Интерсексуальный	Женский
Гирсутизм	II-III степень	Скудный
Менструальная функция	Неустойчивый, реже «нестойкая» олигоаменорея	Олигоаменорея
Генеративная функция	Невынашивание 90% Бесплодие 10%	Бесплодие I – 90% Невынашивание 10%
ТФД	НЛФ, периодически ановуляция	Ановуляция, периодически СЛНФ
ДГЭА-С	Повышен 100%	Повышен у 30%
УЗИ	Норм или МФЯ	ПКЯ I тип у 70%

# Дифференциально-диагностические критерии ПКЯ на фоне МС и СПКЯ с ожирением

<b>Показатель</b>	<b>Вторичные ПКЯ</b>	<b>СПКЯ</b>
<b>Нарушение МЦ</b>	Вторично на фоне прибавки массы тела	С менархе у 40% после замужества
<b>Гирсутизм</b>	На фоне прибавки массы тела	С менархе
<b>Генеративная функция</b>	Бесплодие II – 80%	Бесплодие I – 98%
<b>ТФД</b>	Ановуляция после периода регулярных овуляторных циклов	Ановуляция с менархе

# Метаболическая терапия I этап





**Повышение чувствительности  
периферических тканей к инсулину**

**Метформин (Сиофор, Глюкофаж)**

**1500 мг в сутки 6 месяцев, в том**

**числе и на фоне стимуляции**

**овуляции**

# Лекарственная терапия ожирения

**Меридиа** – ускорение наступления насыщения, усиление термогенеза и расхода энергии

ЕСТЬ СРЕДСТВО ЕСТЬ МЕНЬШЕ



**Орлистат (Ксеникал)** – ингибитор желудочно-кишечных липаз, препятствует расщеплению и всасыванию жиров



**БодимариН** – способствует разрушению и полному выведению жиров

# На фоне проведения метаболической терапии строгая контрацепция

1.



Джес

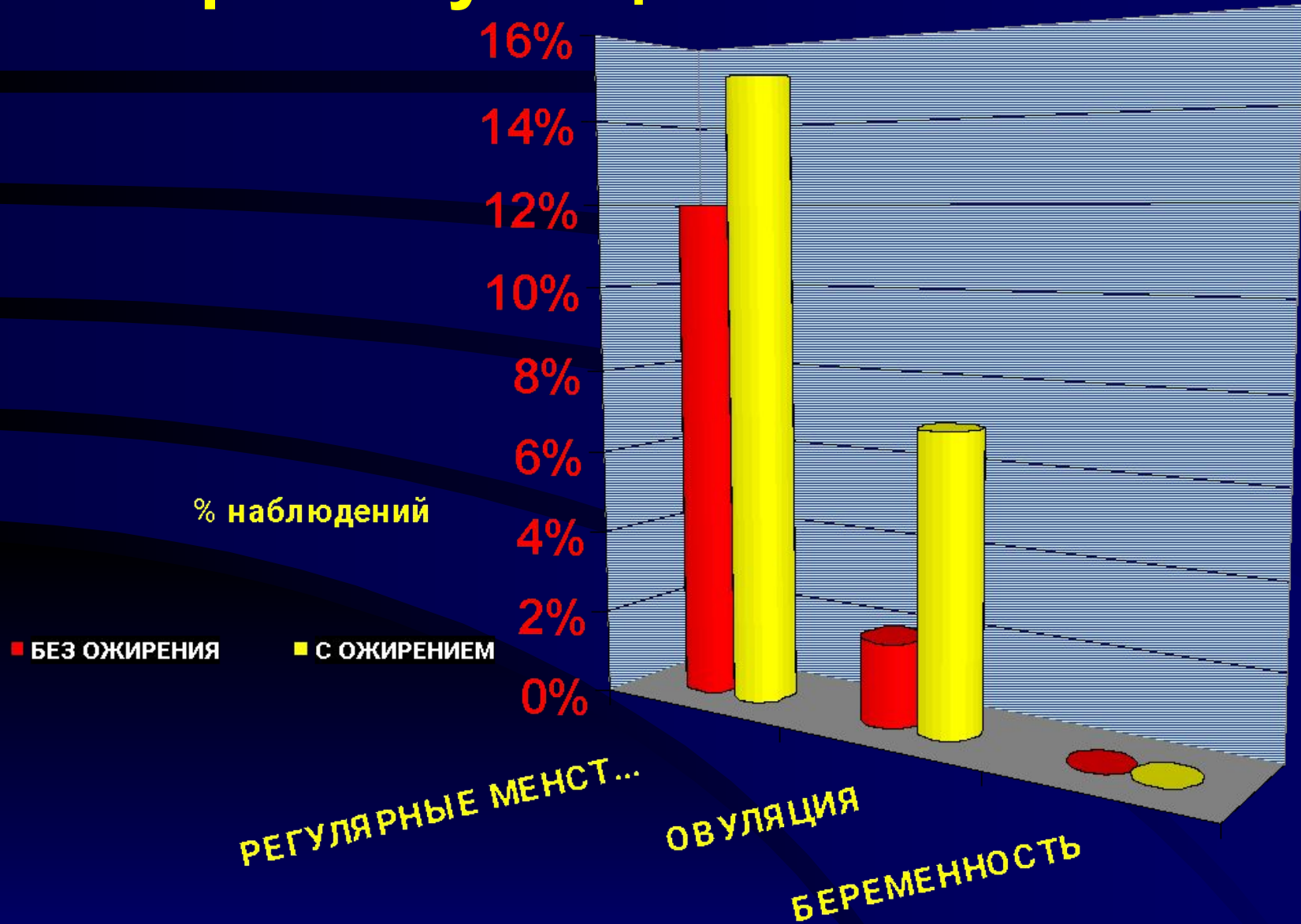


Регуляция цикла – гестагены с 16 по 25 день м.ц.

2.

Верошпирон 100 мг/сут – антиандрогенное действие

# Эффективность метаболической терапии у пациенток с СПКЯ



# На основании анализа содержания СЭФР с характеристиками СПКЯ выделены факторы риска развития СГЯ

- I ТИП ПКЯ - ДИФФУЗНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ФОЛЛИКУЛОВ ПО ОТНОШЕНИЮ К СТРОМЕ
- ВЫСОКИЕ УРОВНИ ЛГ (более 15 мМЕ/л)
- ОБЪЕМ ПКЯ БОЛЕЕ 20 см<sup>3</sup>
- КОЛИЧЕСТВО ФОЛЛИКУЛОВ БОЛЕЕ 15
- ПСС КРОВОТОКА ПО ДАННЫМ ЦДК > 70 см/с
- ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ

# Стимуляция овуляции с учетом выделенных факторов риска СГЯ

**Высокий  
риск СГЯ**

а ГнРГ (Люкрин-депо), Марвелон в пролонгированном режиме (ребаунд эффект), хирургическое лечение

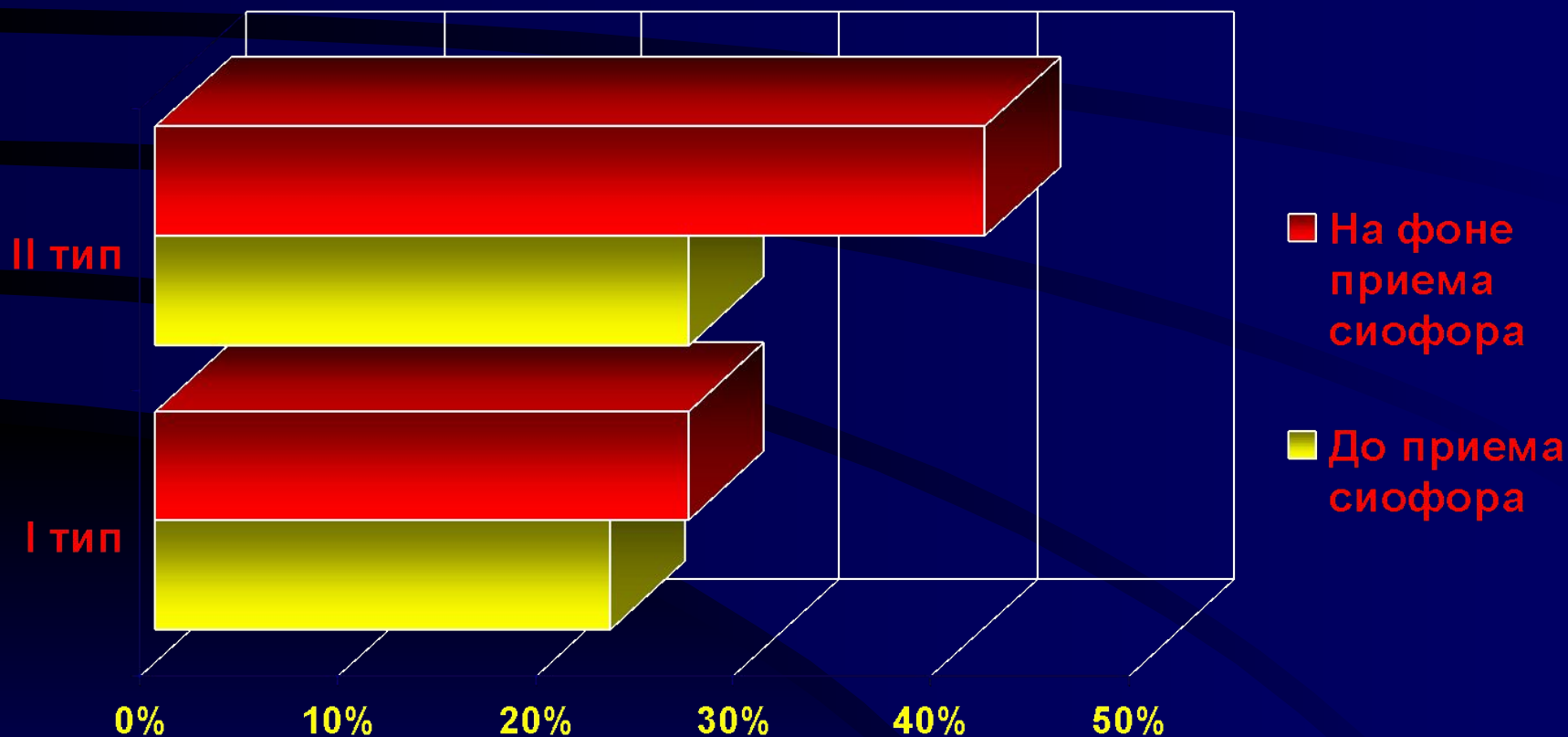
**Незначительный  
риск СГЯ**

Кломифен 50-100 мг,  
Гонадотропины рФСГ (Пурегон только при II типе ПКЯ - 4- 6 циклов)

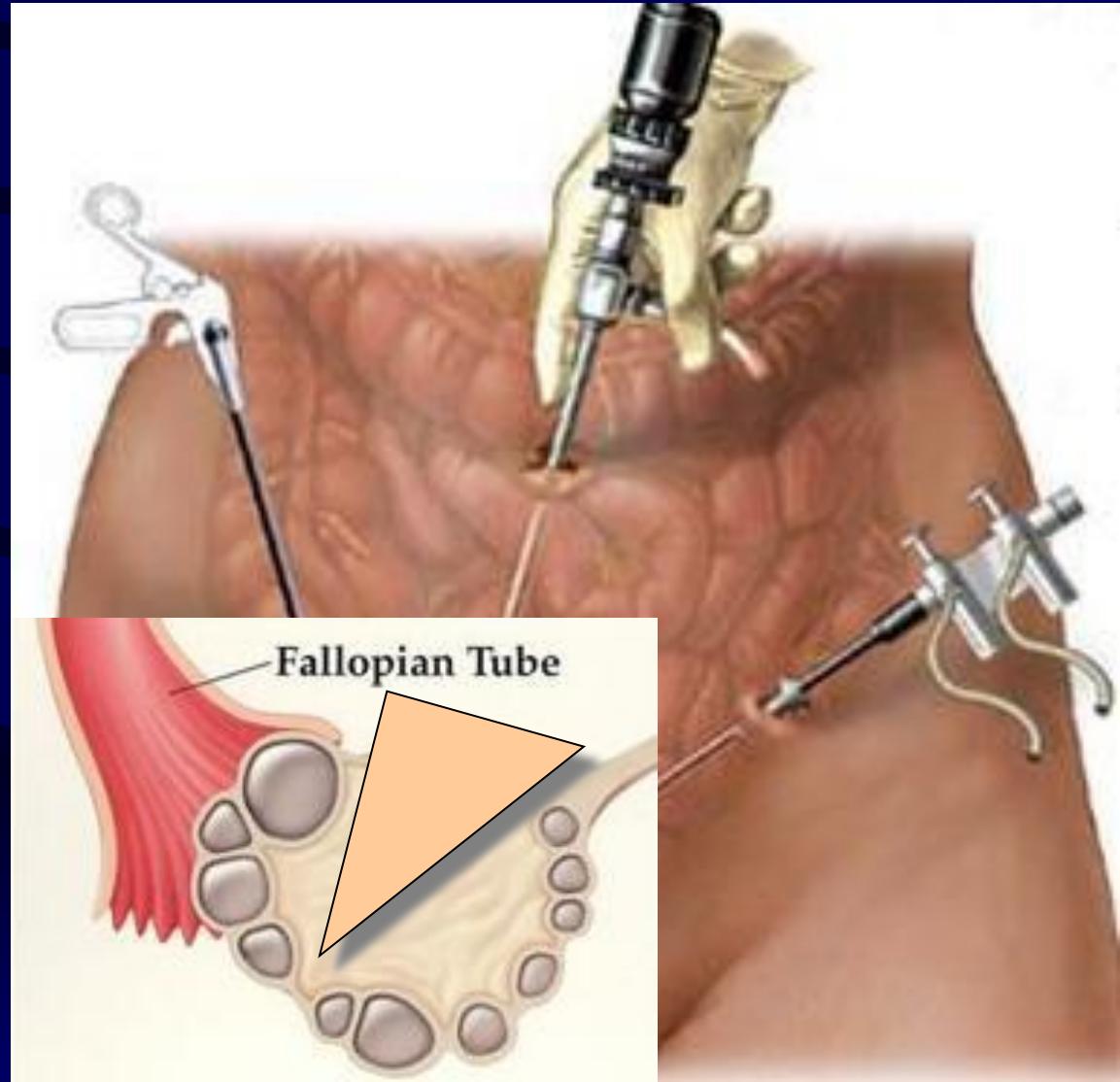
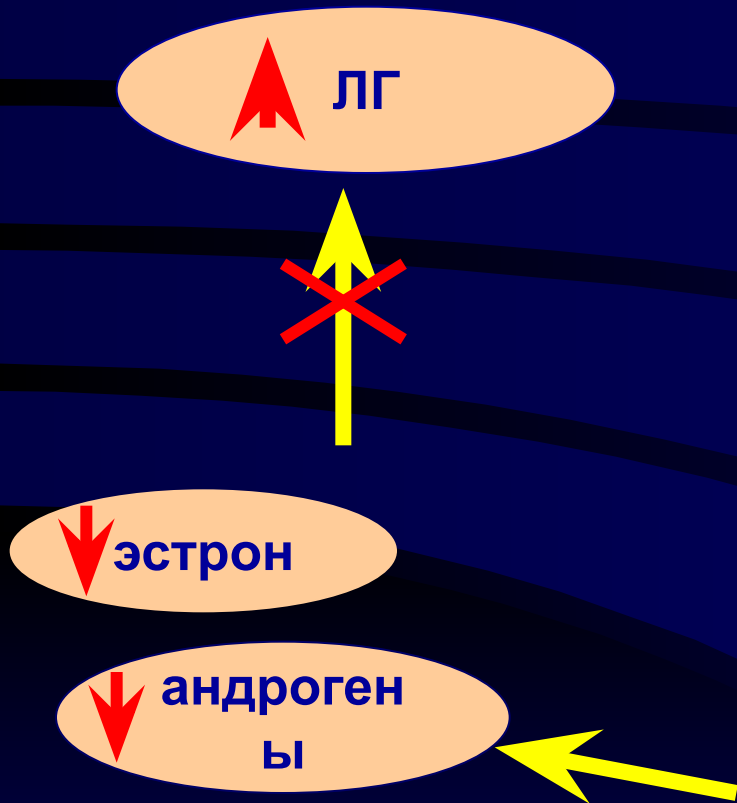
пациенток на фоне  
Метформина

↑ При Прл – парлодел  
1,25-2,5 мг/с  
↑ При ДГЭА-С (при норм.  
массе тела)

# Эффективность консервативных методов стимуляции овуляции в зависимости от типа ПКЯ ( ср. возраст $23 \pm 1,8$ лет)



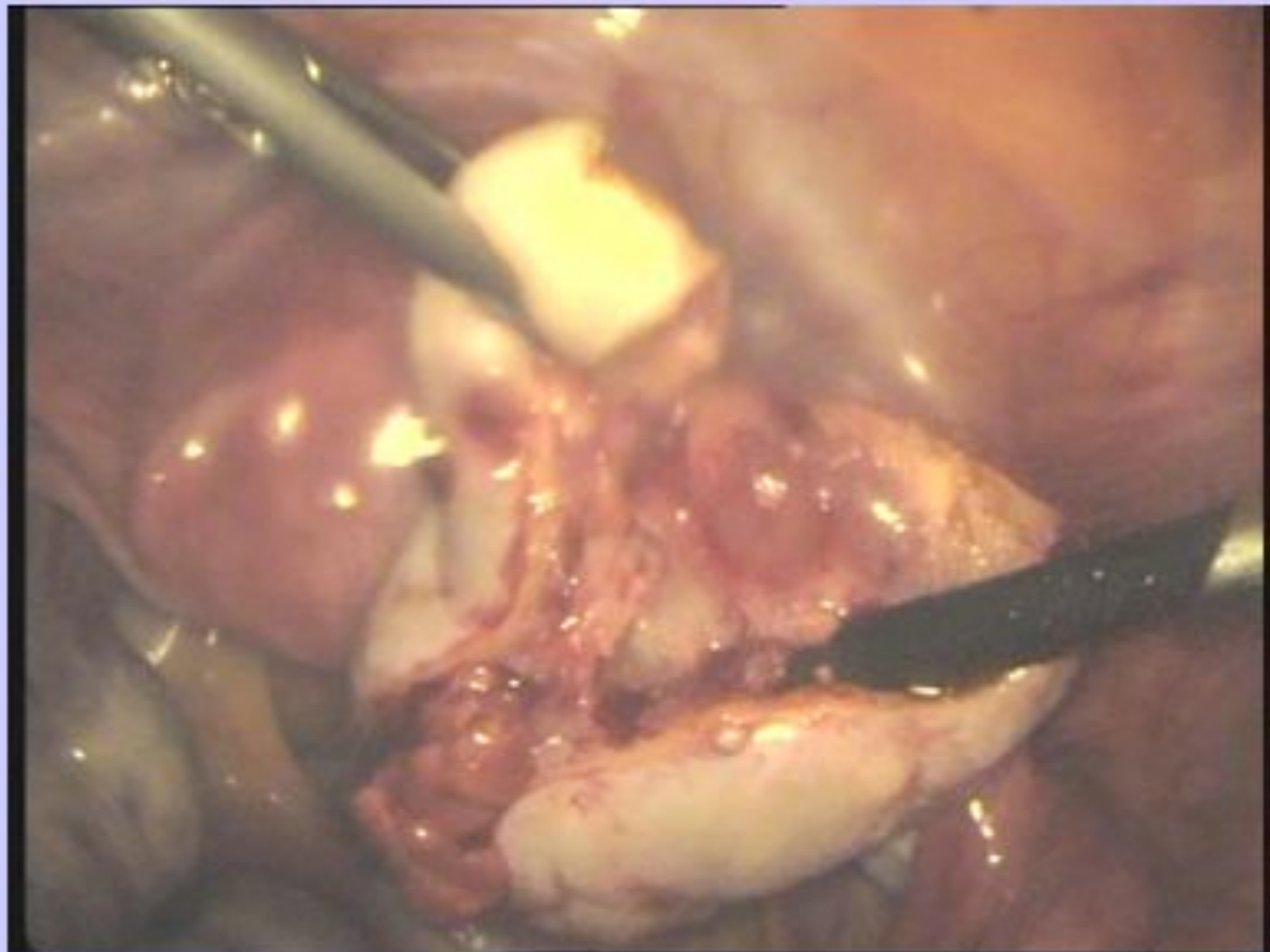
# Механизм действия хирургической стимуляции



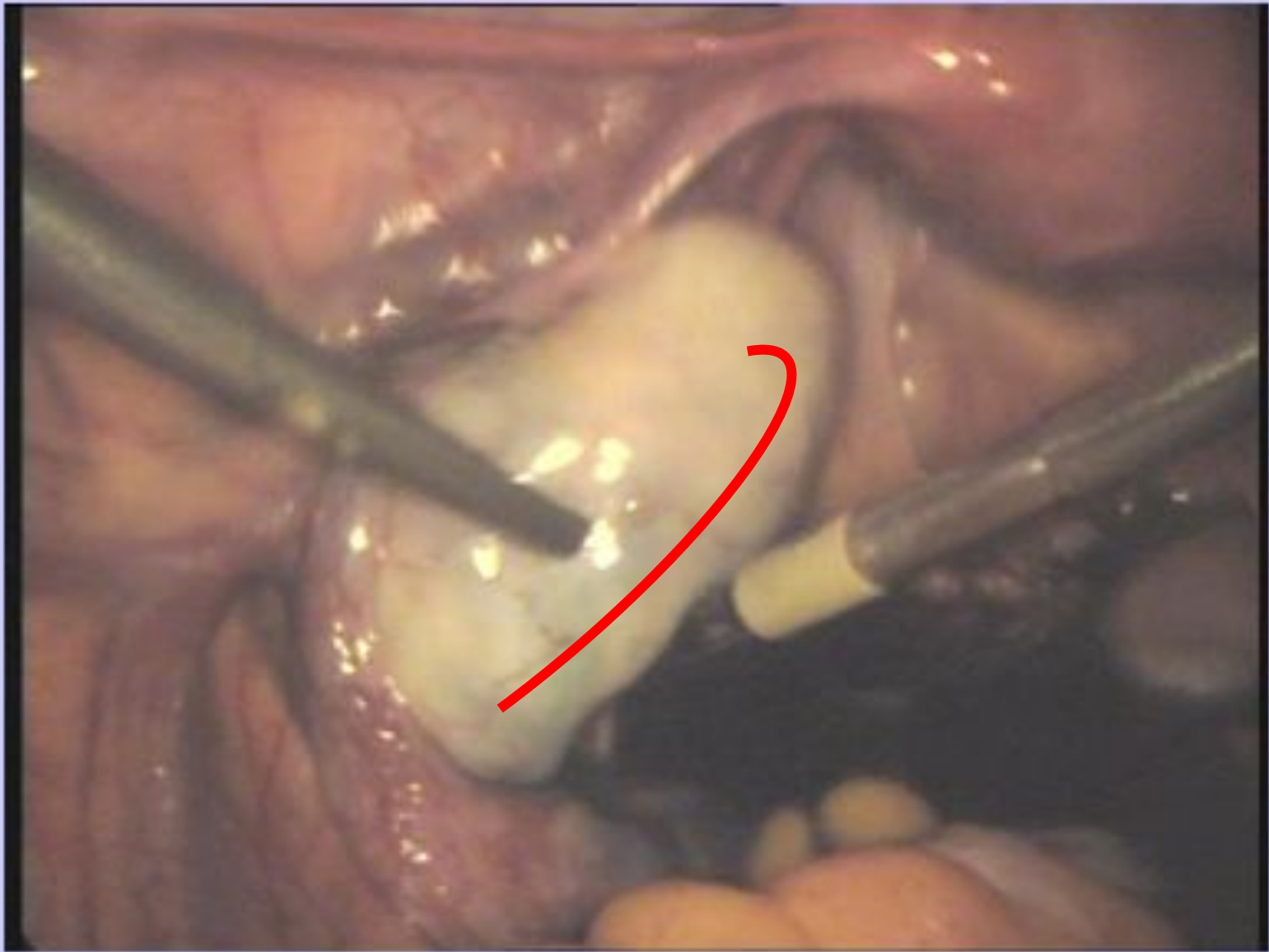


## Этапы КРЯ





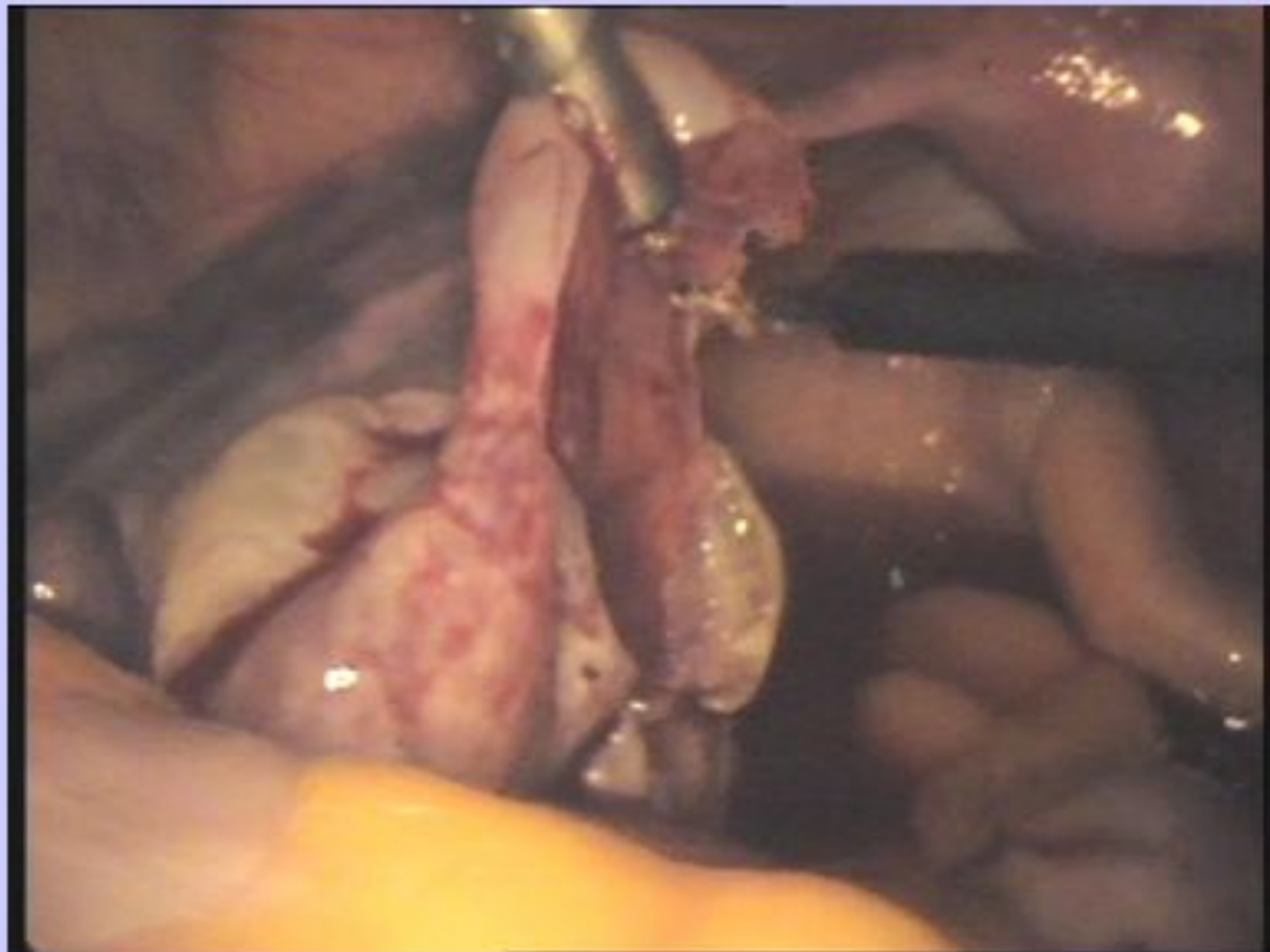


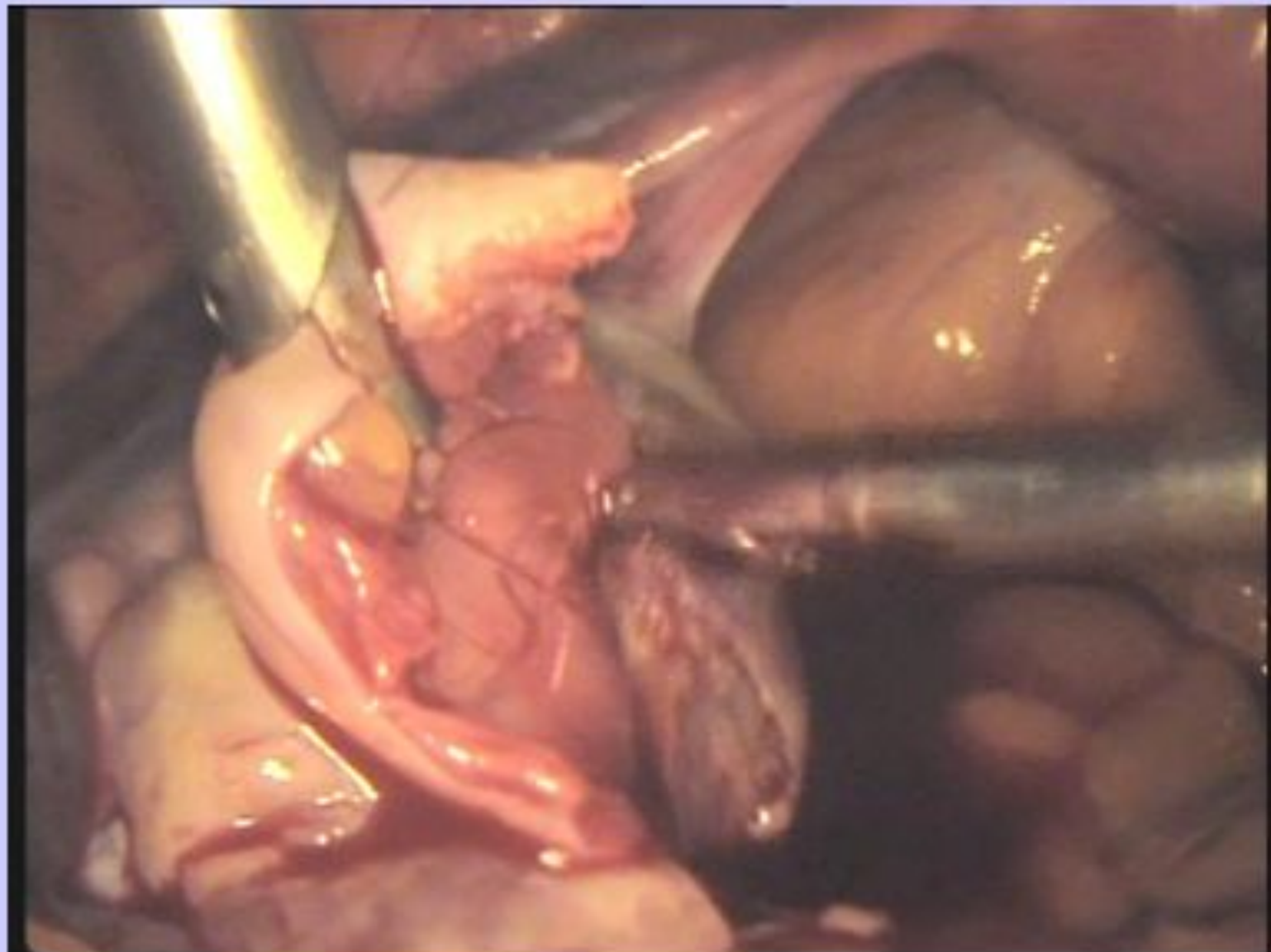




**Текалютеиновая киста при I типе ПКЯ  
(эндогенная гиперстимуляция)**

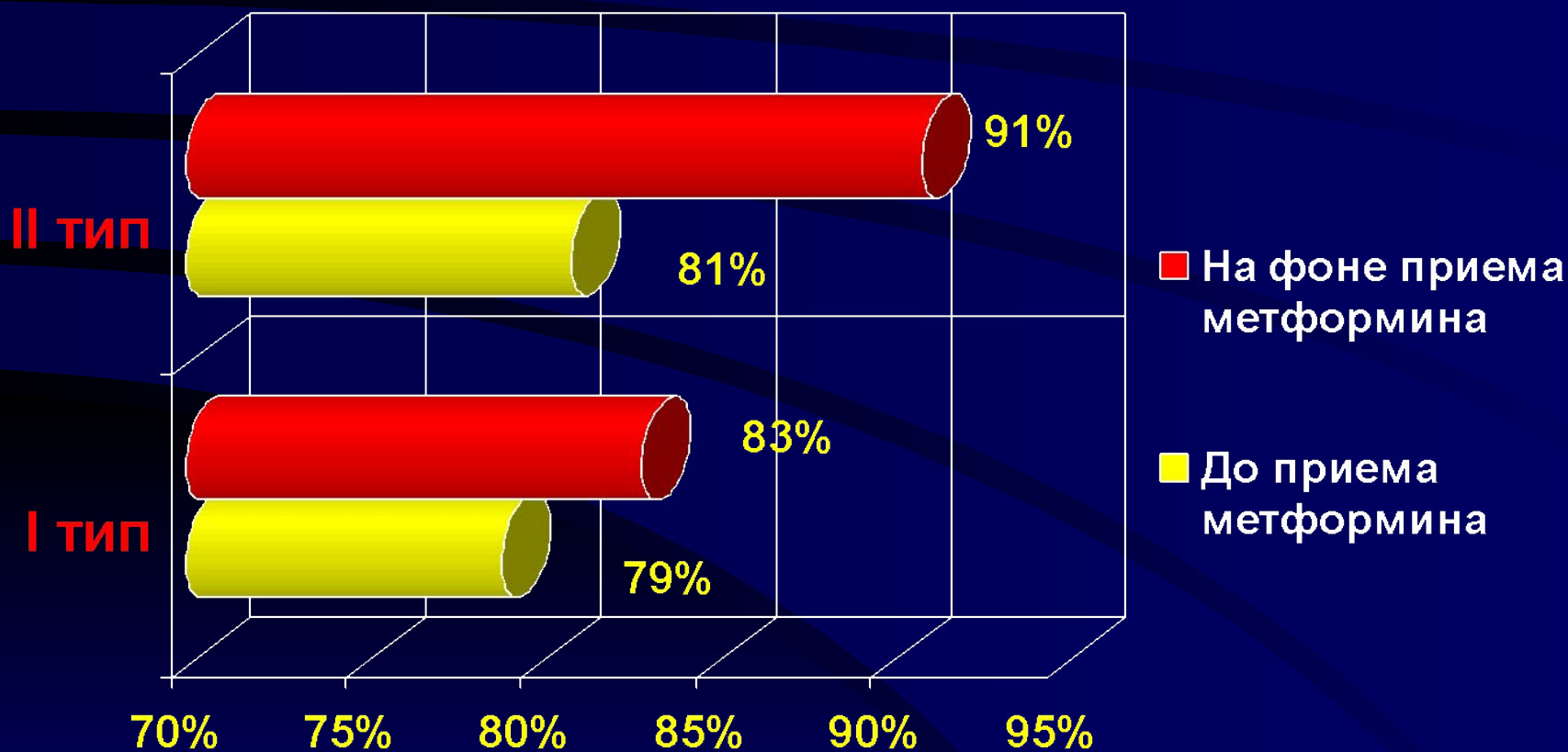








# Эффективность хирургической стимуляции овуляции в зависимости от типа ПКЯ



Регуляция цикла

Лечение  
гирсутизма

Гиперплазия  
эндометрия



Прогрессирующий

Рецидивирующая

КОК

КОК в  
пролонгированном  
режиме  
Антиандрогены

аГнРГ  
КОК (Марвелон,  
Регулон) в  
пролонгированном  
режиме  
прогестагены

ЛСК : резекция ПКЯ

# Заключение

- Эффективность различных методов стимуляции овуляции выше при II («классическом») типе ПКЯ
- Метформин ↑ результаты консервативных и хирургических методов стимуляции овуляции
- Риск СГЯ ↑ пациенток с I типом ПКЯ; при уровне ЛГ > 15 МЕ/л; гиперинсулинемии и высоких концентрациях СЭФР
- У пациенток в возрасте старше 35 лет все методы лечения бесплодия мало эффективны





# Лечение андрогензависимых дерматопатий



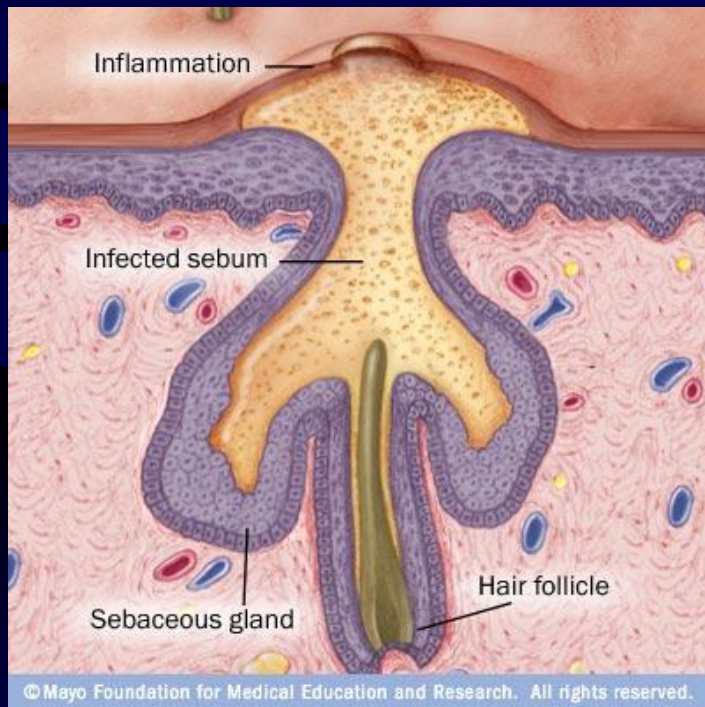
# Гирсутизм

Увеличение роста стержневых волос в областях, чувствительных к андрогенам



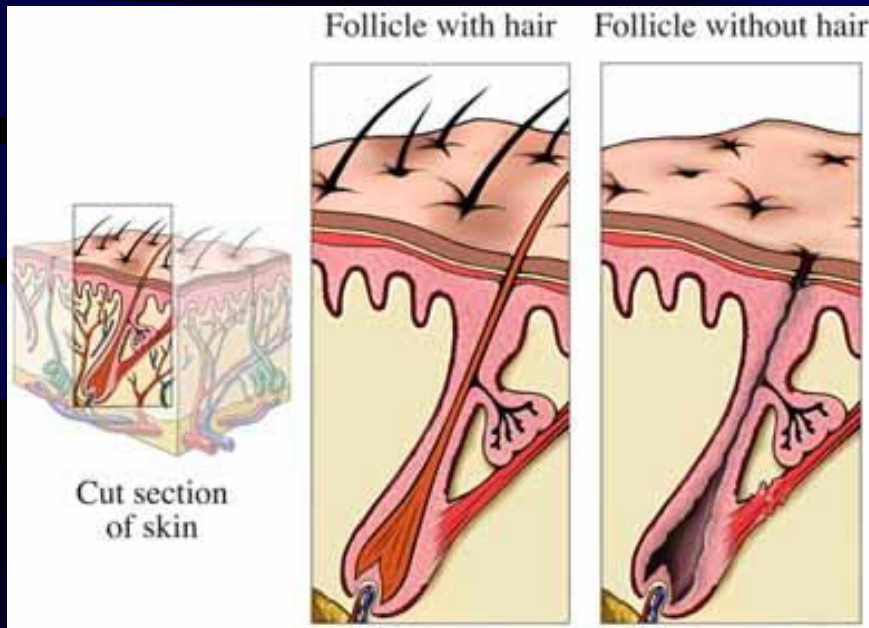
# Акне (угревая сыпь)

Воспаление сальных желез, характеризующееся появлением папул и пустул.



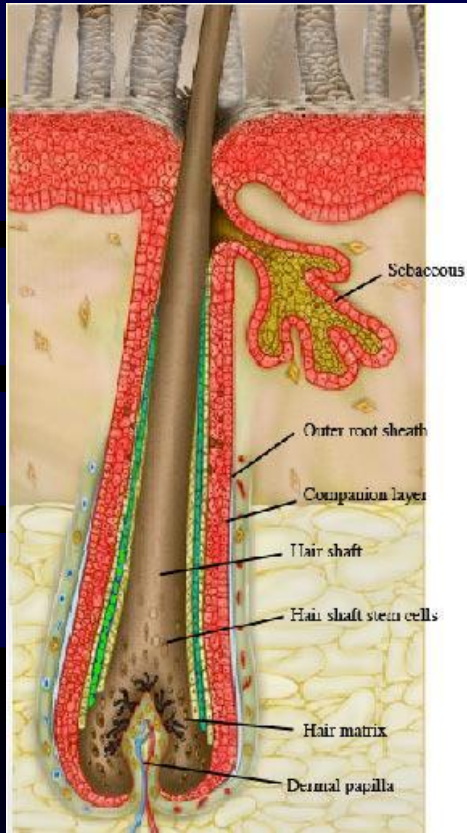
# Аллопеция

Патологическое выпадение волос  
по мужскому типу





# Фазы роста волоса



Анаген

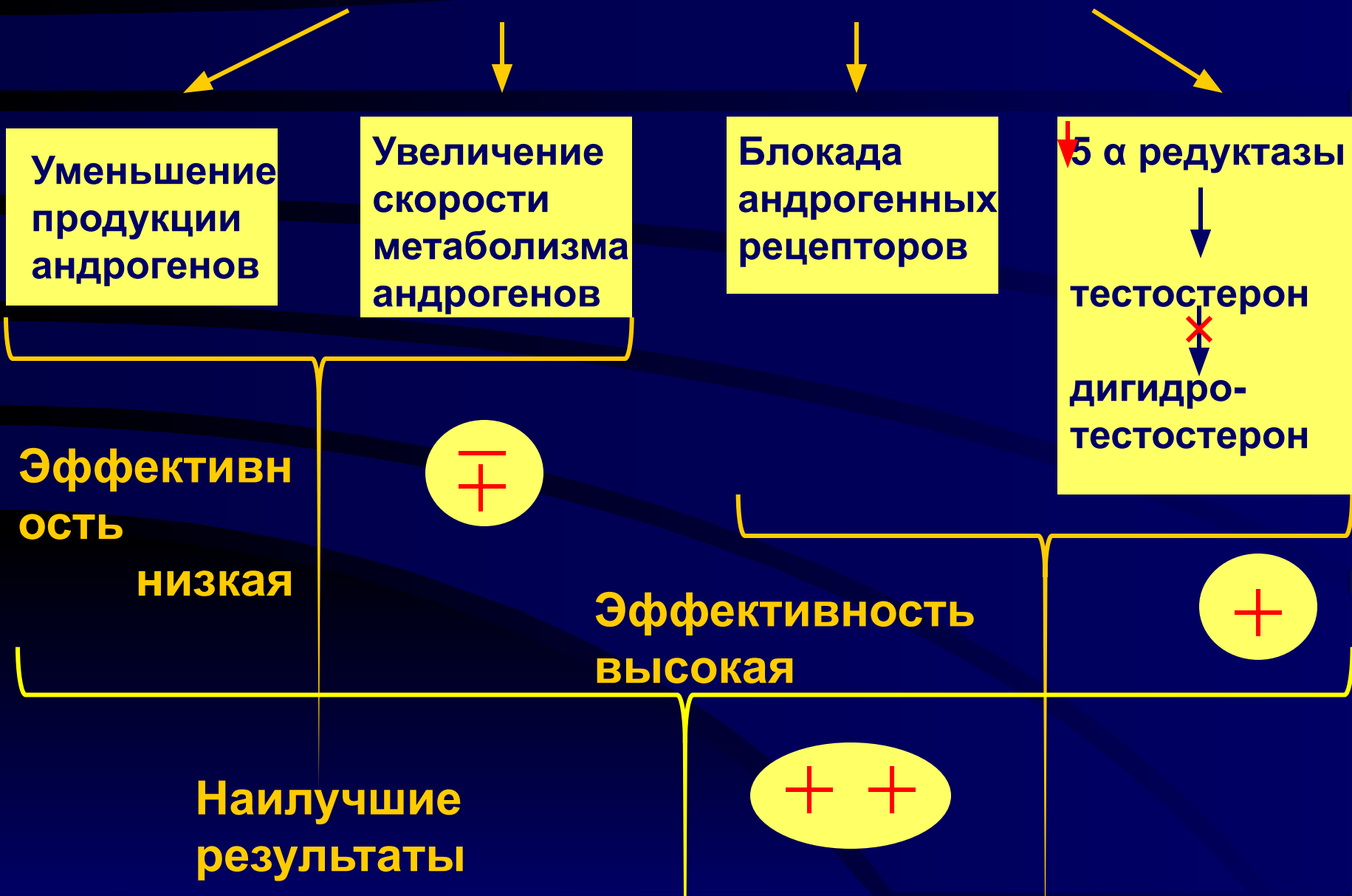
Катаген

Телоген

Поздний телоген

Гормональнозависимый рост

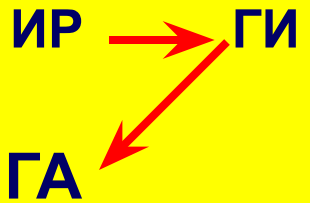
# Лечение андрогензависимых дерматопатий



## Комбинированные оральные контрацептивы (КОК) в пролонгированном режиме



- Наиболее популярная терапия
- Эффективность больше зависит от длительности приема ОК
- При выраженном гирсутизме на I этапе (6 мес) комбинировать с блокаторами А-рецепторов

Препарат	Механизм действия	Режим приема	Побочные эффекты
<p><b>Андрокур</b> (ципротерон-ацетат)</p>	<p>Периферический блокатор А-рецепторов</p>	<p>100 - 50 - 10 мг/с с 5 по 14 д. ц.</p> <p>Комбинировать с ЭЭ или КОК с 5 по 25 д. ц.</p>	<p>Аменорея</p> 
<p><b>Диане - 35</b> ( 2 мг ЦА + 35 мкг ЭЭ)</p>	<p>блокатор А-рецепторов + за счет Эстр. ↑ уровень ПССГ</p>	<p>с 5 по 25 д.ц. ↑ эффекта при + Андрокур 10-30 мг с 5 по 14 д. ц.</p>	<p><b>Метаболические</b></p> 

# Спиронолактон (Верошпирон) антагонист альдостерона

Блокада  
рецепторов  
Т и ДГТ

↑  
клиренса Т  
в печени

↓  
Цитохрома Р 450 17

↓  
А в яичниках  
и надпочечниках

Начальная доза 200 - 300 мг/с

поддерживающая - 100 мг /с

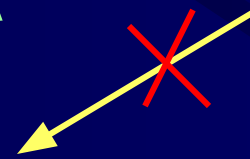
Патогенетическая терапия надпочечниковой гиперандрогении

**+** Эффект в редукции  
гирсутизма

↓  
побочное  
действие

ОК

↓  
менометрорр  
эгии



# Флутамид - нестероидный блокатор периферических рецепторов андрогенов

↑  
Клиренс андрогенов

↓  
Активность Р 450 с 17

Нет ↓ синтеза ЛГ, ФСГ, атрофии эндометрия

↓  
Нет гиперторможения ГГЯС

↓  
Синтез Т, А, ДГЭА, ДГЭА-С

250 мг/с 3 - 6 - 9 мес

+ ОК ↑ эффективности в редукции гирсутизма

Гепатотоксическое действие (наблюдали при дозе 1000 мг/с у мужчин 60 лет) ?

нет риска беременности

Тератогенный эффект на плодов мужского пола

Не назначать при заболеваниях печени

**For more information !**

**Финастерид -  
ингибитор фермента 5 $\alpha$  редуктазы,  
метаболизирующего Т в ДГТ**

**Используется  
в лечении  
аденомы  
простаты**

**5 мг/с в непрерывном режиме**

**↓ ДГТ и ↑ Т**

**на стероидогенез  
метаболизм А**

**не влияет**

**побочных  
эффектов  
нет**

**тератогенное  
действие  
на плод муж.пола**

**Кетоконазол - производное  
имидазола**

**200 мг/с в непрерывном  
режиме**

**↓ Р 450 с 17**

**↓ синтез А в яичниках и надпочечниках**

**Длительный прием  
препарата**

**Гепатотоксическое  
действие**

# Лечение дерматопатий у пациенток с классической формой ВДКН (тенденция к гипогонадотропизму)



Гирсутизм III ст, тяжелые формы Акне: на фоне дексаметазона 0,5 мг/сут

I этап - Джес 18 мес + Флутамид 250 мг 6 мес, 125 мг 6 мес  
→ удовлетворительный результат

II этап – отмена ОК, поддерживающая терапия - Верошпирон 100 мг/с + дексаметазон 0,25 мг/с 4 мес  
тестирование овуляции, контроль 17-ОП, далее Джес

У пациенток с НК-ВДКН – ГК не целесообразны (только при планировании беременности). Выраженный гирсутизм не характерен, рекомендован прием Джес

Акне легкой и умеренной формы - Джес



# Лечение дерматопатий у пациенток с Метаболическим синдромом

Гирсутизм III ст, тяжелые формы Акне: на фоне комплексной метаболической терапии (Сиофор)

I этап – Ярина в пролонгированном режиме или Джес + Флутамид 250 мг 6 мес, 125 мг 6 мес →  
удовлетворительный результат

II этап – Джес до планирования беременности

Гирсутизм I-II ст и Акне легкой и умеренной формы  
Джес

Без нормализации массы тела лечение недостаточно эффективно !

# Лечение дерматопатий у пациенток с СПКЯ

(большая частота инсулинрезистентности ! )

Гирсутизм III ст, тяжелые формы Акне: на фоне комплексной метаболической терапии (Сиофор)

I этап – Ярина (Жанин) в пролонгированном режиме + Флутамид 250 мг 6 мес, 125 мг 6 мес → удовлетворительный результат. При отсутствии эффекта - КРЯ

II этап – Джес до планирования беременности

Гирсутизм I-II ст и Акне легкой и умеренной формы Джес

Верошпирон в сочетании с Яриной или Джес не назначать – ↑ риск менометроррагий !

# Лечение идиопатических форм гирсутизма, акне

Причины – нарушение периферического метаболизма андрогенов на уровне рецепторов (Нет избыточной продукции андрогенов)

Обследование: УЗИ на 21 день цикла, гормоны крови  
4-5 день цикла: ЛГ, ФСГ для исключения гипофункции яичников, Т, 17-ОП, Прл, ТТГ, ОГТТ.

Гирсутизм III ст, тяжелые формы Акне:

I этап - Джес 18-24 мес + Флутамид 250 мг 6 мес, 125 мг 6 мес → удовлетворительный результат

II этап – отмена ОК поддерживающая терапия

Верошпирон 100 мг/сут 4 – 6 мес, тестирование овуляции

Гирсутизм, Акне легкой и умеренной формы - Джес

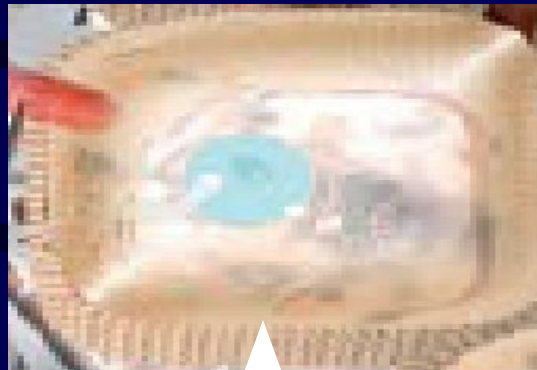
# Оксидантный (окислительный) стресс

развивается при любом заболевании и даже у здоровых людей при воздействии факторов внешней среды

Неправильное питание



Клетка



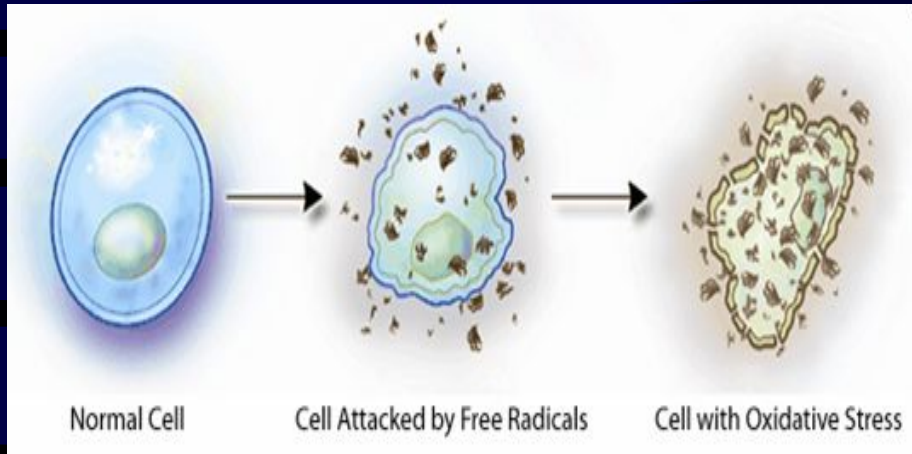
Окружающая среда



Лекарственные препараты



# Что происходит в наших клетках под влиянием токсинов ?



ПМС



Ротвеллер

- Гептрал** - активное вещество (адеметионин) осуществляет **внутриклеточную детоксикацию**, нейтрализуя, свободные радикалы.
- **Стимулирует синтез эндогенных детоксикантов.**
  - Способствует более быстрому эффекту основной терапии: 800 мг/сут в течение 4 недель 2 раза в год



## **ВЫВОДЫ по антиандрогенной терапии**

- Любая антиандрогенная терапия эффективна при длительном применении !
- Результатом длительного использования ОК с антиандрогенным действием (3 - 4 года) являются инволютивные процессы в периферических рецепторах → нет рецидива дерматопатий в течении года отмены

• **При выраженном** гирсутизме на первом этапе эффективно комбинированное использование антиандрогенных препаратов различного механизма действия

- Рекомендуются различные методы эпиляции, эффективность, которых повышается на фоне приема антиандрогенов

**исключить инсулинрезистентность !**

## **ВЫВОДЫ по антиандрогенной терапии**

- Любая антиандрогенная терапия эффективна при длительном применении
- У не рожавших пациенток с ВДКН рекомендуются ОК последнего поколения (Джес), Ярина, Жанин в пролонгированном режиме 12-24 мес
- Далее 3-6 мес антиандрогены периферического действия с тестированием овуляции (баз температура, УЗ мониторинг)
- **При выраженном** гирсутизме на первом этапе эффективно комбинированное использование антиандрогенных препаратов различного механизма действия
- При выраженном гирсутизме рекомендуются различные методы эпиляции, эффективность, которых повышается на фоне антиандрогенной терапии

**исключить инсулинрезистентность !**





# Либи́до, сексуальность и антиандрогенная терапия ? !

