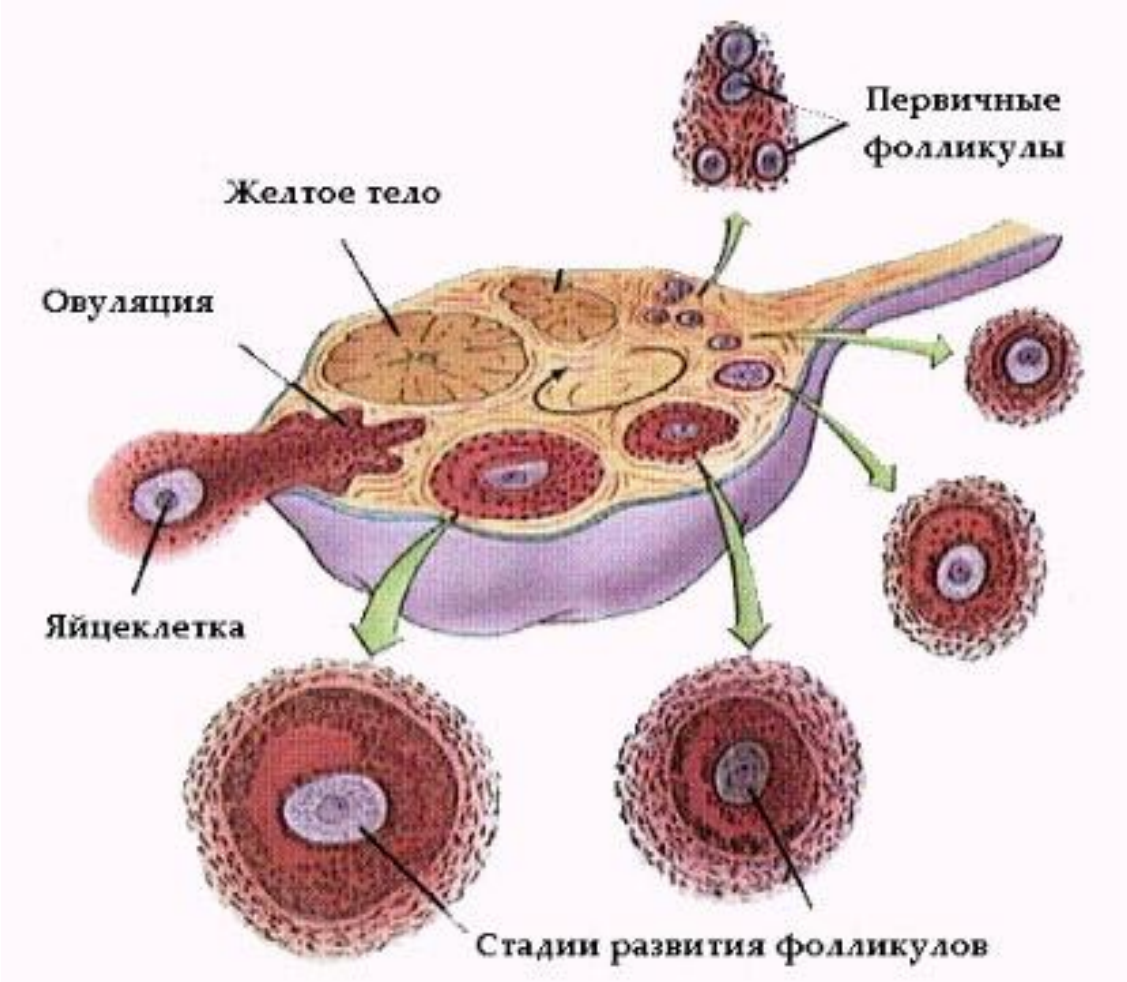
Овариалный резерв Методы определения при различной патологии

Овариальный резерв

- функциональный запас яичников, определяющий их способность к генерации здорового фолликула с полноценной яйцеклеткой



Тотальный овриальный резерв (ТОР)- общее число примордиальных фолликулов и фолликулов на разных стадиях роста в оргонизме женщины

Функциональный овариальный резерв (ФОР)- способность яичников отвечать на стимуляцию собственного организма или лекарственными веществами

Факторы истощения

- примордиальный пул — количество примордиальных фолликулов в яичниках девочки к моменту окончательного становления менструальной функции, равное в среднем 300 тыс.
- скорость сокращения количества примордиальных фолликулов в яичнике

- менопауза — значительные изменения гормонального фона, сопровождающиеся окончательной утратой способности к зачатию.
- возраст пациентки — важнейший физиологический фактор, определяющий её овариальный резерв.
- индивидуальные репродуктивные черты

ВОЗРАСТНОЙ КОЭФФИЦИЕНТ ФЕРТИЛЬНОСТИ

Как видно из графика, с 35 лет шансы женщины на зачатие уменьшается на половину каждый месяц. Эта тенденция продолжается до 45-летнего возраста, когда уровень фертильности женщин оставляет около 1%

Факторы "минус"

- *хронические воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗОМТ)*
- *субклинические токсические воздействия*
- *хирургические вмешательства на органах малого таза*

Оценка овариального резерва

Женщинам, планирующим беременность, оценка овариального резерва необходима в следующих ситуациях.

- Возраст 30 лет и старше.
- Операции на органах малого таза в анамнезе: резекция, овариэктомия, удаление или перевязка маточных труб.
- Бесплодие неясного генеза.
- Отягощённый семейный анамнез: ранняя менопауза у матери.

- Химиотерапия и/или лучевая терапия в прошлом.
- Потребность в ВРТ.
- Интенсивное курение.
- Воздействие профессиональных вредностей.

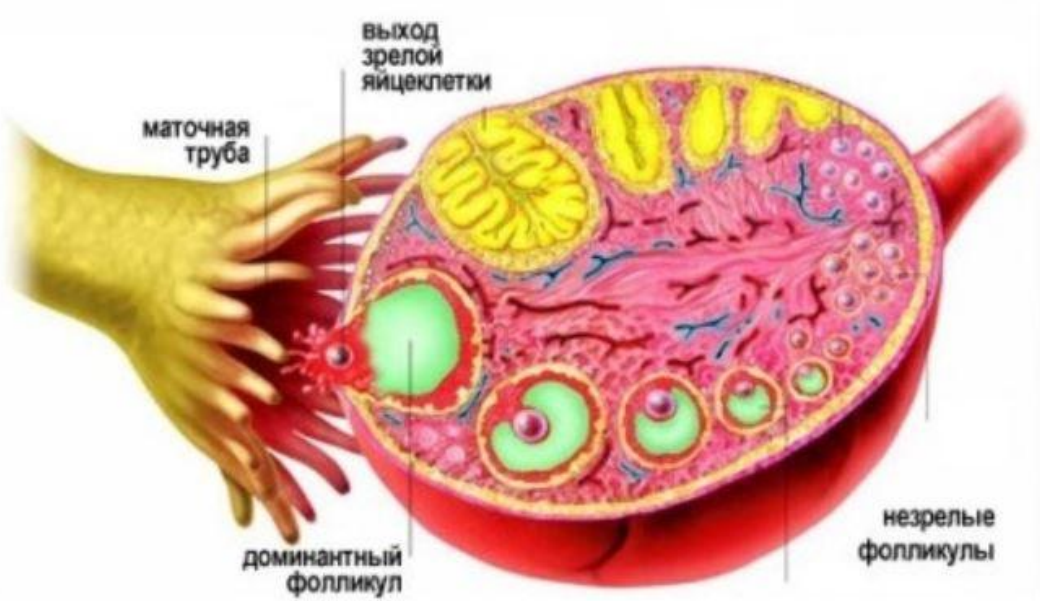
Показатели и методы исследования

1. **Клинические данные**(возраст,оперативные вмешательства на яичниках)
2. **Гормональные тесты**

- Концентрация ФСГ и/или лютеинизирующего гормона (ЛГ) в сыворотке крови.
- Содержание в крови антимюллерова гормона.
- Сывороточный уровень эстрадиола.
- Активность ингибина В.

3.УЗИ-показатели:

- Ультразвуковое определение объёма яичников
- Подсчёт количества антральных фолликулов.

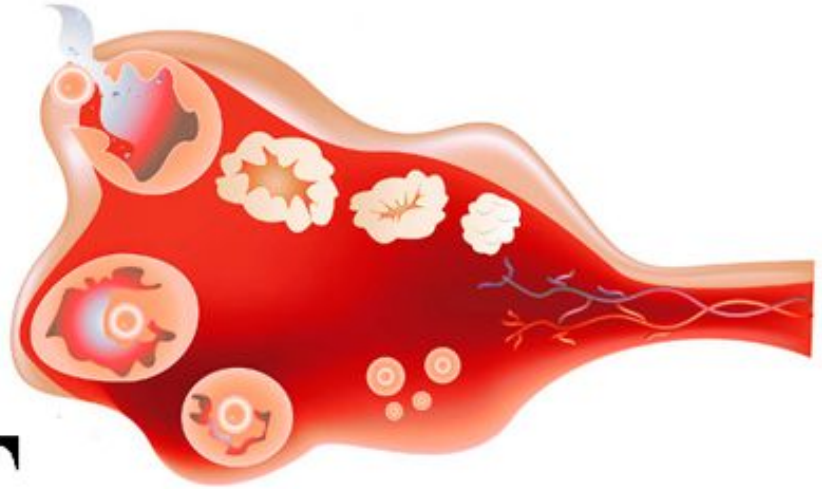


Общепризнанный мировой стандарт оценки функционального овариального резерва состоит из трёх компонентов:

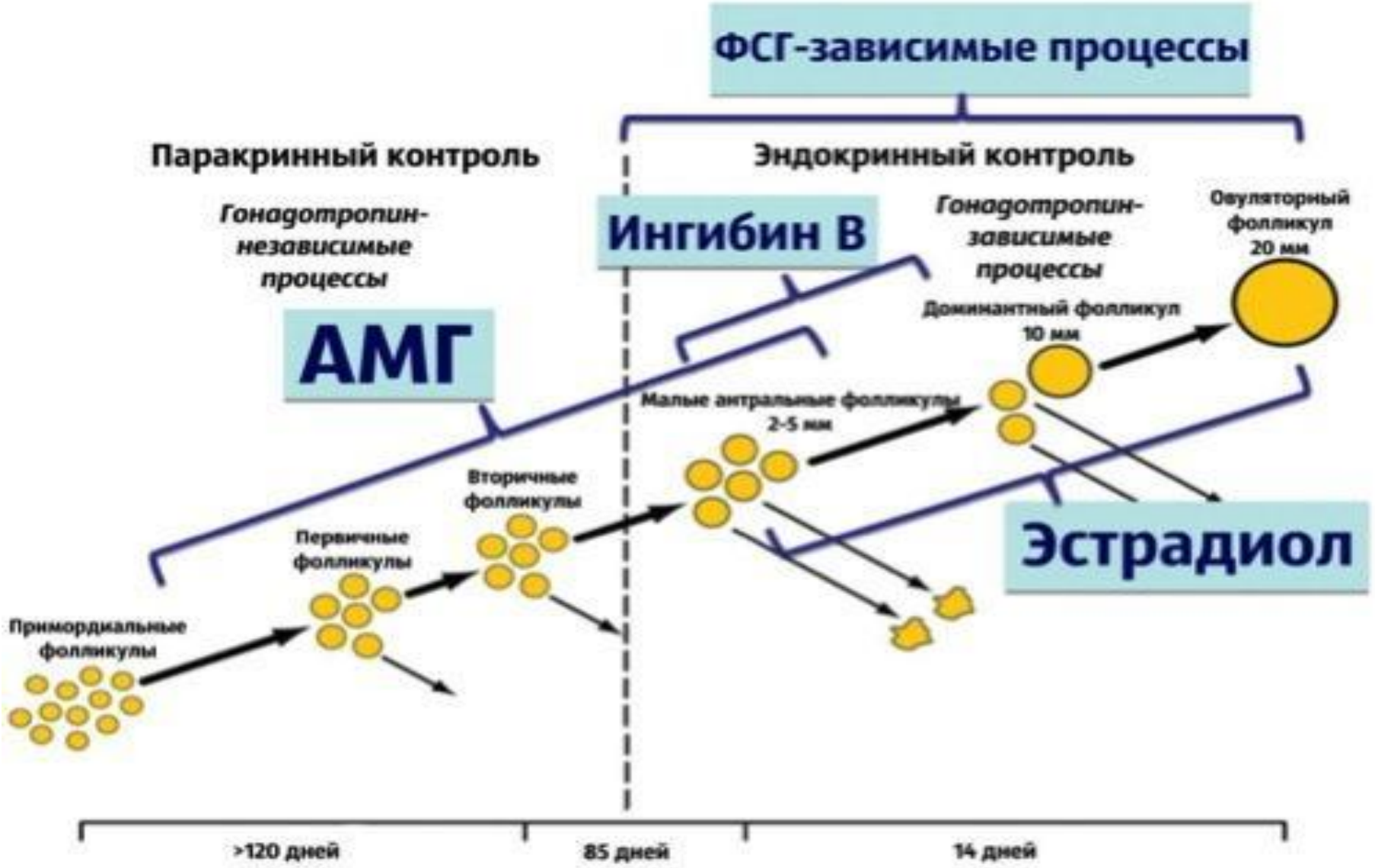
1) определение концентрации антимюллерова гормона в крови;
2) подсчёт количества и оценка диаметра антральных фолликулов при УЗИ;
3) определение объёма яичников методом трансвагинального УЗИ.

Антимюллеров гормон

- У женщин его секретируют гранулёзные клетки фолликулов яичника. Это вещество несёт ответственность за переход покоящихся примордиальных фолликулов в фазу активного роста и опосредует отбор будущих яйцеклеток, наиболее чувствительных к ФСГ, на ранней антральной стадии.



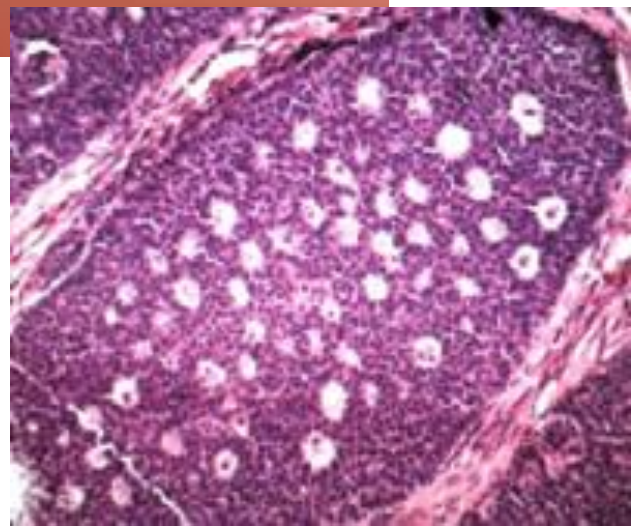
АМГ


ФСГ-зависимые процессы
Паракринный контроль
Эндокринный контроль
Гонадотропин-независимые процессы
Ингибин В
Гонадотропин-зависимые процессы
Овуляторный фолликул 20 мм
АМГ
Доминантный фолликул 10 мм
Малые антральные фолликулы 2-5 мм
Вторичные фолликулы
Первичные фолликулы
Эстрадиол
Примордиальные фолликулы
>120 дней
85 дней
14 дней

- Концентрация антимюллерова гормона жёстко коррелирует с числом антральных примордиальных фолликулов и снижается с возрастом. По активности этого гормона можно прогнозировать «бедный» ответ яичников в программах ВРТ и оценивать влияние гормональных препаратов на состояние овариального резерва.

Содержание антимюллерова гормона у женщин повышено в следующих клинических ситуациях:

- синдром поликистозных яичников;
- гранулёзоклеточная опухоль яичников;
- нормогонадотропное ановуляторное бесплодие;
- дефекты рецепторов ЛГ.



БАЗАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ФСГ

ОВАРИАЛЬНЫЙ РЕЗЕРВ	НОРМАЛЬНЫЙ	СНИЖЕННЫЙ	НИЗКИЙ	КРАЙНЕ НИЗКИЙ	ИСТОЩЕНИЕ
УРОВЕНЬ ФСГ, МЕ/л	3 - 8	8 - 10	10 - 12	12 - 17	>17

мать и дитя

ИДК

УЗИ

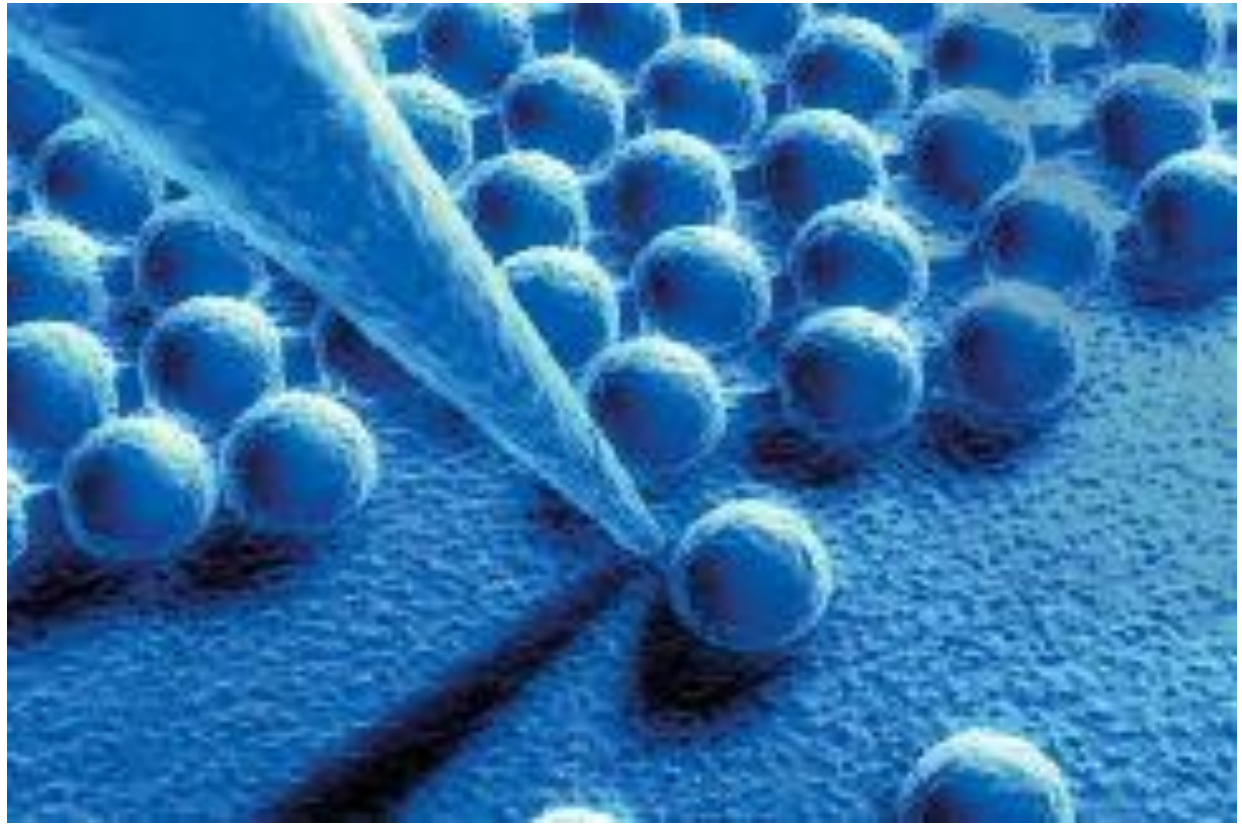
Объём яичников определяют на 2–5-й дни цикла и вычисляют на основании трёх измерений, сделанных в двух перпендикулярных плоскостях, по следующей формуле:

V = 0,5236×L×W×T,

где L — длина, W — ширина, T — толщина яичника.

Объём яичника менее 3 см свидетельствует о недостаточности овариального резерва

Ультразвуковой подсчёт числа антральных фолликулов — наиболее точный метод оценки овариального резерва.



Для прогнозирования результата программы ЭКО и переноса эмбрионов до начала стимуляции определяют число мелких антральных фолликулов (2–5 мм в диаметре).

Предлагают выделить три варианта интерпретации этого показателя:

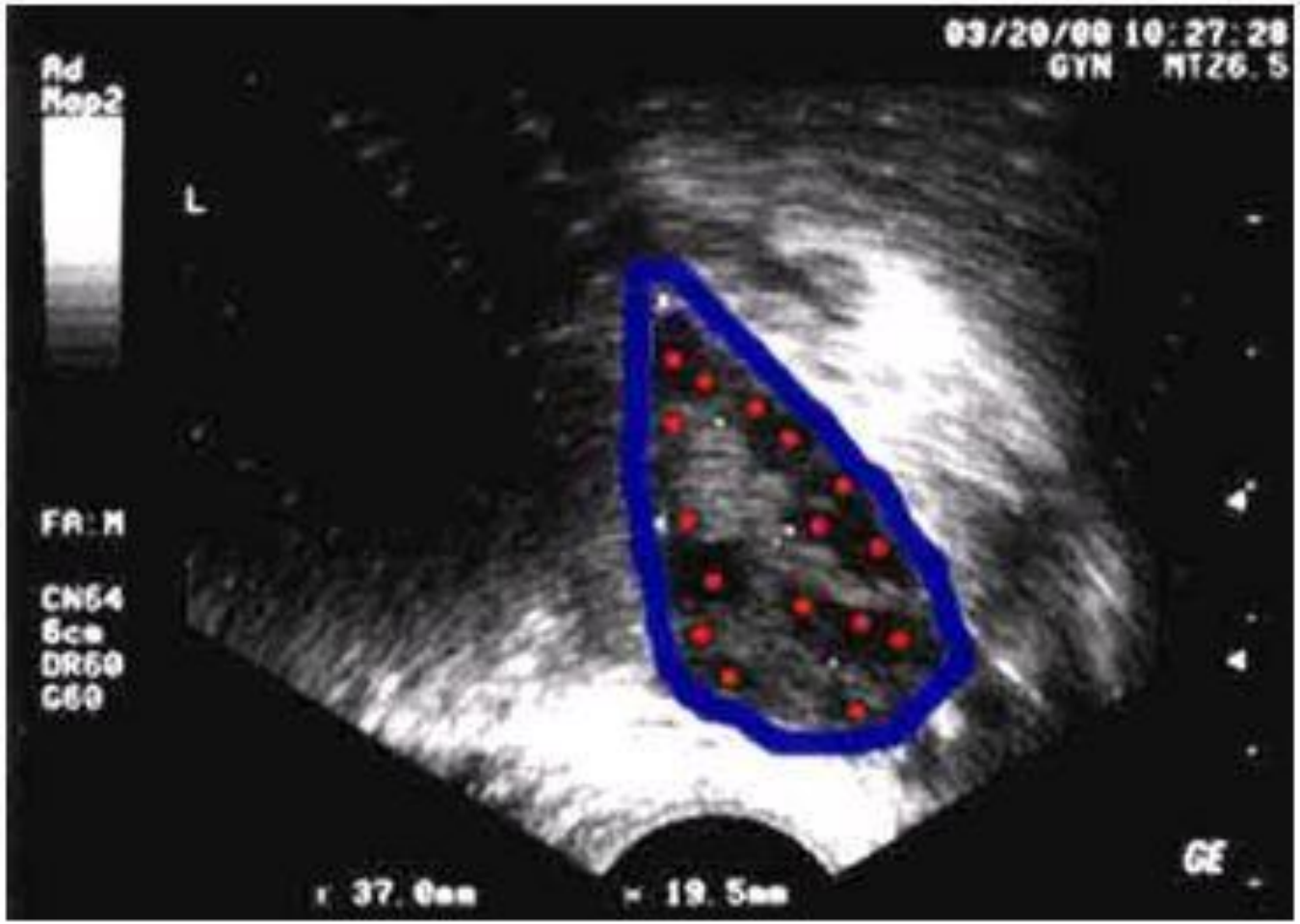
1.неактивные яичники (менее 5 фолликулов),

2.нормальные (5–15)

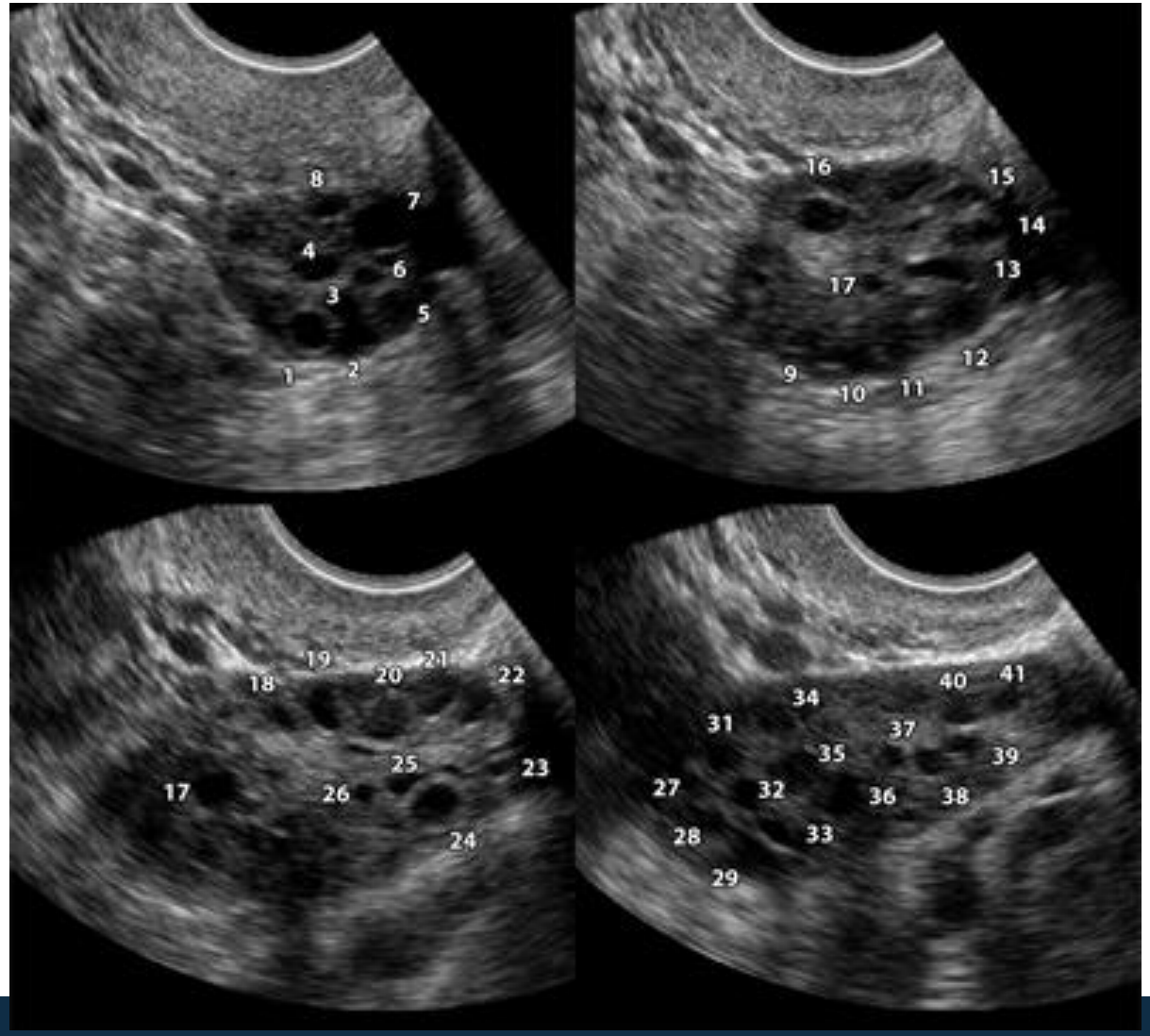
3.поликистозные (более 15)

Малый объем яичников и малое количество антральных фолликулов.
Яичник с 1-им антральным фолликулом. Другой яичник имеет 2 антрала. Предполагаетсяч крайне бедный ответ на стимуляцию.

На рисунке изображен яичник (обведен синим), в котором произведен подсчет антральных фолликулов в начале менструального цикла (отмечены красным). В данной проекции яичника видно 16 таких фолликулов.



Яичники имеют до 41 антрала — это поликистозные яичники с высоким количеством антральных фолликулов и большим объемом. Такие пациентки имеют «сверхвысокий» ответ на стимуляцию



КОК и овариальный резерв

- Наиболее логичный способ сохранения яичникового резерва — тормозящее воздействие на фолликулогенез: нужно прекратить созревание фолликулов, исключить их атрезию и устранить ненужные овуляции.
- Возможности воздействия на первый этап фолликулогенеза до сих пор не найдены, поскольку созревание фолликулов от примордиальных до антральных происходит гормононезависимо.
- С помощью современных гормональных эстрогенгестагенных контрацептивов удаётся заблокировать, скорее всего, лишь гормонозависимые стадии — рост вторичного фолликула до большого антрального и далее вплоть до овуляции.

- Наиболее распространённое, лидирующее мнение о длительном приеме КОК ,заключается в отсутствии супрессивного влияния комбинированных гормональных контрацептивов на функциональное состояние яичников. Даже при многолетнем использовании эстроген-гестагенных средств не замечено стойкого, статистически значимого снижения уровня антимюллерова гормона и количества антральных фолликулов диаметром менее 6 мм.

КОК не уменьшают числа потенциально вырабатываемых яйцеклеток в дальнейшем и не ухудшают их качества, а лишь приостанавливают циклическую работу яичников на время приёма препарата, блокируя гипоталамо-гипофизарно-яичниковую систему и снижая интенсивность потери ооцитов в гормонозависимый период фолликулогенеза

Сохранение фертильности

- **Предупреждение нежеланной беременности** и исключение травмирования эндометрия при аборте.
- Временная **блокировка гипоталамогипофизарно-яичниковой оси**, что препятствует колебаниям гормонального фона и, следовательно, разнообразным дисгормональным нарушениям репродуктивной системы
- Действенная **профилактика ВЗОМТ**

Спасибо за внимание!