

УДК 618.111-071-036

**ОВАРИАЛЬНЫЙ РЕЗЕРВ В УРГЕНТНОЙ ГИНЕКОЛОГИИ —
ОЦЕНКА И МЕТОДЫ СОХРАНЕНИЯ**

Д. М. Гасымова, Н. Н. Рухляда, М. А. Мельникова, К. Ю. Крылов
*Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи
им. И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург, Россия*

**OVARIAN RESERVE IN URGENT GYNECOLOGY — EVALUATION
AND CONSERVATION METHODS**

D. M. Gasymova, N. N. Rukhliada, M. A. Melnikova, K. Y. Krylov
St. Petersburg I.I. Dzhanelidze Research Institute of Emergency Medicine, St. Petersburg, Russia

© Коллектив авторов, 2015

В статье представлены методы оценки овариального резерва, существующие на сегодняшний день. Описаны методы, способствующие максимальному сохранению овариального резерва у женщин репродуктивного периода во время оперативного лечения на яичниках.

Ключевые слова: ургентная гинекология, овариальный резерв, методы оценки

In a review article describes methods for assessing ovarian reserve, who exist today. The methods that promote maximum conservation of ovarian reserve in women of reproductive age at the time of surgery on the ovaries.

Key words: urgent gynecology, ovarian reserve, conservation methods

Контакт: Гасымова Джамалия Машкур-кызы, jemaliya@mail.ru

Заболевания репродуктивной системы у женщин, в частности бесплодие после гинекологических операций, являются одним из распространенных видов патологии [1, 2]. Высокая частота этих заболеваний обусловлена значительным увеличением частоты наружного генитального эндометриоза, в частности эндометриоза яичников, доброкачественных образований яичников, а также воспалительных заболеваний придатков матки [3–6].

Основным методом лечения наружного генитального эндометриоза и новообразований яичников является хирургический [1, 7, 8]. В ургентной гинекологии крайне важен правильный органосохраняющий выбор операций на яичниках у молодых нерожавших женщин [9–11].

Яичники являются не только органом, в котором образуются половые гормоны, но и «банком» пула (запаса) примордиальных фолликулов [4, 12]. Ведущим прогностическим признаком при оценке их функционального состояния и критерием успешного лечения бесплодия является способность яичников отвечать на стимуляцию гонадотропинами созреванием адекватного числа фолликулов. Этот ответ со стороны яичника отражает так называемый «овариальный резерв», который в основном зависит от исходной величины пула примордиальных фолликулов [4, 12, 13].

Необходимо различать два понятия. Тотальный овариальный резерв (ТОР) — общее число примордиальных фолликулов и фолликулов на разных стадиях роста в яичниках женщины.

Функциональный овариальный резерв (ФОР) — способность яичников отвечать на стимуляцию [3, 5, 7, 8].

Объективная оценка овариального резерва необходима молодым пациенткам до и после операций на внутренних гениталиях, в дальнейшем планирующим беременность; при маточных кровотечениях (меноррагиях) в репродуктивном периоде и прменопаузе, когда решается вопрос о консервативном или хирургическом лечении; при бесплодии неясного генеза; перед использованием современных репродуктивных технологий (ВРТ), особенно в позднем репродуктивном периоде [2, 4, 7, 9].

На сегодняшний день существует три группы методов, на основании которых можно получить достаточную информацию о функциональном состоянии яичников: пассивный, функциональный, инструментальный [4, 5].

К пассивным методам оценки овариального резерва относится определение содержания гормонов в крови. Как только фолликулярный резерв яичника начинает истощаться, увеличивается гипофизарная продукция ФСГ, в связи с чем ключевым прогностическим маркером овариального резерва является значение этого показателя на 2–3-й дни менструального цикла. Как правило, для женщин позднего репродуктивного возраста концентрация ФСГ >10 мМЕ/л, но менее 15 мМЕ/л в раннюю фолликулиновую фазу предполагает значительное снижение овариального резерва [4, 5, 7].

Повышение базального уровня эстрадиола (>250 пг/мл) при нормальном уровне ФСГ также является маркером сниженного овариального резерва. Уровень эстрадиола на 3-й день цикла <80 пг/мл наряду с нормальной концентрацией ФСГ (5–7 мМЕ/л) у женщин 38–42 лет свидетельствует о еще достаточном овариальном резерве [4, 5, 8].

Определение содержания ингибина В в плазме крови на 3-й день менструального цикла позволяет прогнозировать «плохой» или «хороший» ответ на стимуляцию овуляции низкими дозами гонадотропинов. Результаты исследований показали, что женщины с низким уровнем ингибина В на 3-й день цикла (<45 пг/мл) имеют более слабую реакцию на стимуляцию овуляции и меньшую вероятность наступления беременности (следовательно, низкий овариальный резерв). Нормальный уровень ингибина В — 40–100 пг/мл [4–8].

Антимюллеровый гормон (АМГ) секретируется клетками гранулезы яичниковых фолликулов и «отвечает» за переход примордиальных фолликулов, находящихся в состоянии «покоя», в фазу активного роста, а также, возможно,

за выбор чувствительных к ФСГ фолликулов на ранней антральной стадии. Концентрация АМГ прямо коррелирует с объемом яичников и с числом антральных фолликулов и находится в обратной корреляции с концентрацией ФСГ на 2–3-й дни менструального цикла. Нормальные значения АМГ 1,0–2,5 нг/мл [4, 5, 7, 9].

Помимо исследования базальных концентраций гонадотропных гормонов и эстрадиола в разные годы был предложен ряд динамических тестов для оценки овариального резерва [5–7].

Тест с кломифена цитратом: заключается в измерении уровня ФСГ в сыворотке крови на 3-й и на 10-й день цикла после назначения 100 мг кломифена цитрата с 5-го по 9-й дни цикла. Повышенный уровень ФСГ на 10-й день цикла указывает на отрицательную пробу и с высокой степенью вероятности свидетельствует об уменьшении овариального резерва в «естественных» менструальных циклах, а также во время индукции овуляции и при проведении *in vitro* фертилизации (ЭКО). Этот тест крайне важен при проведении скрининга в раннюю фолликулиновую фазу цикла, так как позволяет дополнительно выделить группу женщин, у которых только по уровню ФСГ трудно предсказать успех стимуляции овуляции [4–6, 8].

Тест с использованием аГн-РГ заключается в следующем: определение концентрации эстрадиола производится на 2-й день цикла, а затем на 3-й день после введения аГн-РГ (Winslow et al., 1991) или определение увеличения уровня ФСГ через 2 часа после инъекции аГн-РГ (Galtier-Dereure et al., 1996). По мнению этих авторов, прирост концентрации эстрадиола в ответ на повышение уровня ФСГ, вызванное введением аГн-РГ, является высокочувствительным маркером овариального резерва и позволяет предсказать результаты стимуляции суперовуляции в циклах ЭКО и ПЭ [5, 8].

К инструментальным методам оценки овариального резерва относятся определение объема яичника и числа антральных фолликулов и кровотока в стромальных артериях.

УЗИ объема яичников у женщин в возрасте от 25 до 50 лет дает возможность косвенно судить о резерве фолликулов, поскольку существует четкая взаимосвязь между этим показателем, измеренным на 2–3-й дни цикла, и числом оставшихся в яичниках примордиальных фолликулов. Сниженный овариальный объем и низкое количество антральных фолликулов (диаметром 2–10 мм) — это симптомы овариального старе-

ния, которые могут наблюдаться до повышения концентрации ФСГ [5, 7, 8, 10].

Адекватное кровоснабжение яичника очень важно для его нормального функционирования. В последние годы появилась возможность *in vivo* оценить кровоснабжение яичников с помощью цветового доплеровского картирования во время ультразвукового исследования. Предложено измерение овариального кровотока не только в яичниковой, но и в стромальных артериях. Выявлена прямая зависимость между пиковой систолической скоростью кровотока в стромальных артериях и числом фолликулов, полученных в программе ЭКО [5, 8, 10].

Причиной дисфункции яичников может стать частичное или полное удаление одного яичника у женщин репродуктивного периода. Для обеспечения сохранности овариального резерва целесообразно максимально сохранить здоровую ткань яичника, в любом объеме; отказаться от использования моно- и биполярной коагуляции, вызывающих наиболее глубокую деструкцию овариальной ткани; использовать в целях гемостаза

шовный материал и местные гемостатические средства.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проведение оперативных вмешательств без учета функционального состояния яичников женщин репродуктивного возраста недопустимо.

В неотложной гинекологии для правильного выбора объема оперативного лечения необходимо учитывать показатели овариального резерва. Правильная оценка показателей овариального резерва позволяет определять репродуктивный потенциал конкретной женщины и на основании этого выбрать оптимальную тактику для лечения и сохранения репродуктивной функции.

После неотложных гинекологических операций у женщин молодого возраста для реализации репродуктивной функции необходим как минимум один полноценный яичник с объемом здоровой яичниковой ткани 8–9 см³, количеством антральных фолликулов более 5, с полноценным менструальным циклом, АМГ не менее 1 нг/мл.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адамьян Л.В., Кулаков В.И., Андреева Е.Н. Эндометриозы: руководство для врачей. — М., 2006. — С. 119–121.
2. Корсаков В. С., Васильева О.Е., Исакова Э.В. Эндометриоз и ВРТ (обзор литературы) // Пробл. репрод. — 2008. — № 3. — С. 41–46.
3. Кузнецова И.В. Эндометриоз: патофизиология и выбор лечебной тактики // Гинекология. — 2008. — № 5. — С. 74–79.
4. Назаренко Т.А., Волков Н.И., Мишинева Н.Г. и др. Оценка овариального резерва у женщин репродуктивного возраста и его значение в прогнозировании успеха лечения бесплодия // Журн. Рос. об-ва акуш.-гин. — 2005. — № 1. — С. 36–39.
5. Назаренко Т.А. Овариальный резерв: определение, диагностика и значение при стимуляции функции яичников. Стимуляция функции яичников. — М., 2009. — С. 35–43.
6. Боярский К.Ю. Роль показателей овариального резерва при лечении бесплодия ЭКО и ПЭ // Лечение женского и мужского бесплодия. Вспомогательные репродуктивные технологии / под ред. В.И. Кулакова и др. — М., 2005. — С. 53–61.
7. Боярский К.Ю. Факторы, определяющие овариальный резерв // Журн. акуш. и жен. бол. — 2009. — № 2. — С. 65–71.
8. Мишинева Н.Г., Назаренко Т.А. и др. Оценка овариального резерва у женщин репродуктивного возраста и его значение в прогнозировании успеха лечения бесплодия // Проблемы репродукции. — 2008. — № 4. — С. 62–65.
9. Anderson R.A. What Does Anti-Müllerian Hormone Tell You About Ovarian Function? // Clin. Endocrinol. — 2012. — Vol. 77 (5). — P. 652–655.
10. Кузьмина С.А. Новый способ эхографической оценки фолликулярного аппарата яичников // Эхография. — 2009. — Т. 5, № 4. — С. 374–376.
11. Адамьян Л.В. Роль лапароскопии в ведении доброкачественных опухолей и опухолевидных образований яичников // Диагностика и лечение гинекологических заболеваний: мат-лы конф. — Иркутск, 2006. — С. 11–16.
12. Бохман Я.В. Руководство по онкогинекологии. — СПб.: ООО Издательство Фолиант, 2002. — С. 195–229.
13. Гайдуков С.Н. и др. Роль эндовидеохирургии в диагностике и лечении доброкачественных новообразований яичников // Новые технологии, методы диагностики, лечения и профилактики в гинекологии: мат-лы конф. — СПб., 2006. — С. 95–98.

Поступила в редакцию 23.10.2015 г.