

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОВАРИАЛЬНОГО РЕЗЕРВА

Е. Азизова

Дагестанский государственный медицинский университет,
Махачкала

Городская клиническая больница №1, Махачкала

E-mail: katrin_1101@mail.ru

В целях сравнения параметров овариального резерва и изучения их ценности для прогноза исхода лечения бесплодия у 150 женщин с синдромом поликистозных яичников (СПКЯ) и патологией щитовидной железы (ЩЖ) использовали дисперсионный анализ – тест вариаций ANOVA, позволяющий сравнивать группы, дискретные по разным данным. Данные анализа демонстрируют достоверную связь между объемом яичников и величиной овариального резерва и отсутствие связи между уровнем базального фолликулостимулирующего гормона и наступлением беременности. Овариальный резерв выше при сочетании СПКЯ с патологией ЩЖ, чем при только СПКЯ. В то же время при ассоциированной патологии овариальный резерв выше у пациенток с СПКЯ и гипотиреозом. Выявлена связь между возрастом пациентки, объемом яичников, числом антральных фолликулов и положительным исходом лечения – наступлением беременности.

Ключевые слова: акушерство и гинекология, овариальный резерв, фолликул, яичники.

Овариальный резерв – способность яичников адекватно отвечать на овариальную стимуляцию ростом полноценных фолликулов, содержащих здоровые яйцеклетки. Он является важной составляющей частью репродуктивного потенциала женщины [1, 3]. Диагностика функционального состояния яичников до начала терапии позволяет адекватно подобрать тактику лечения, дозу препаратов и избежать развития осложнений, что свидетельствует о необходимости разработки и внедрения высокоэффективных методов определения овариального резерва [4, 5]. Определения роли только 1 параметра овариального резерва недостаточно для прогноза результативности лечения бесплодия.

Мы сравнили разные показатели овариального резерва и изучили их ценность для прогноза исхода лечения бесплодия.

Проведено комплексное клиничко-лабораторное обследование 150 женщин репродуктивного возраста с синдромом поликистозных яичников (СПКЯ), составивших основную группу, и 50 женщин без нарушений функции яичников и патологии щитовидной железы (ЩЖ), вошедших в контрольную группу. Основная группа была подразделена на 3 подгруппы; 1-я – 50 женщин с СПКЯ без сопутствующей патологии ЩЖ, 2-я – 50 женщин с СПКЯ и гипотиреозом; 3-я – 50 женщин с СПКЯ и диффузным эутиреоидным зобом (ДЭЗ).

Базальные уровни фолликулостимулирующего (ФСГ) и лютеинизирующего (ЛГ) гормонов определяли иммунным флюорометрическим методом. Венозную кровь для оценки базальных уровней ФСГ и ЛГ брали утром натощак на 2–3-й

день естественного или индуцированного препаратами прогестерона менструального цикла.

Тест с нагрузкой кломифенцитратом. Измеряли базальные уровни ФСГ и ЛГ утром на 2–3-й день менструального цикла. Затем с 4-го по 8-й день цикла назначали кломифен в дозе 50 мг перорально 2 раза в день (100 мг в день). На 10–11-й день снова измеряли уровни ФСГ и ЛГ.

Эхографическое исследование матки и яичников проводили специалисты родильного дома №2 Махачкалы и Перинатального центра с помощью аппаратов фирмы Aloka 3500, Aloka 4000 (Япония), Voluson I (США), снабженных доплеровским блоком пульсирующей волны и функцией цветного доплеровского картирования. Объем яичников определяли по упрощенной формуле эллипса.

Исследование антральных фолликулов в обоих яичниках производили в день начала овариальной стимуляции путем подсчета фолликулов диаметром 2–6 мм с использованием влажлищного датчика [1].

Методом линейного и множественного регрессионного анализа оценивали влияние показателей овариального резерва на дискретные переменные; применяли также методы логистического и множественного логистического анализа для дихотомических переменных (наступление клинической беременности). Использовали дисперсионный анализ – тест вариаций ANOVA, позволяющий сравнивать группы, дискретные по разным данным [2].

Изучали такие параметры овариального резерва, как возраст пациентки, базальный уровень ФСГ и ЛГ, объем яичников на 21-й день менструального цикла, число антральных фолликулов; учитывали также нарушения менструального цикла, возраст менархе, наличие *acnae vulgaris*, гирсутное число, степень ожирения, наличие и число аборт в анамнезе, наличие или отсутствие в анамнезе внематочной беременности, место жительства и социально-бытовые условия, характер питания, наличие вредных привычек, наследственность, занятия спортом, регулярность прохождения медицинских осмотров, соматическую и гинекологическую патологию, перенесенные операции, частоту простудных и вирусных заболеваний.

Возраст менархе у обследованных колебался от 11 до 18 лет (в среднем – 14 лет). Значимой статистической разницы между группами не выявлено, хотя у больных только с СПКЯ средний возраст менархе ($14,7 \pm 1,2$ года – у 37,5%) был выше, чем у женщин с сочетанными заболеваниями ЩЖ ($p < 0,05$). Отмечена положительная корреляционная связь между возрастом пациентки и наличием первичного бесплодия ($p = 0,077$). На частоту первичного бесплодия, по нашим данным, влияют возраст пациентки ($p = 0,013$), место жительства ($p = 0,06$), неудовлетворительные социально-бытовые условия жизни ($r = 0,09$), наличие и частота абортов ($r = 0,019$), наличие и степень выраженности гирсутизма ($p = 0,047$). Отмечена также положительная корреляционная связь между частотой вторичного бесплодия и местом жительства ($p = 0,016$), наличием в анамнезе внематочной беременности и перенесенных операций ($p = 0,016$), наличием и частотой абортов ($p = 0,001$), степенью выраженности гирсутизма ($p = 0,051$), наличием и степенью выраженности ожирения ($p = 0,040$), частотой простудных и вирусных заболеваний ($p = 0,012$), наличием соматической (в том числе эндокринной) и гинекологической патологии ($p = 0,027$). Вторичное бесплодие достоверно чаще развивается у женщин с соматической и гинекологической патологией в анамнезе ($p = 0,027$). Перенесенные операции также достоверно влияют на развитие вторичного бесплодия ($p = 0,016$).

Связь между бесплодием и наследственностью, регулярностью прохождения медицинских профилактических осмотров, характером питания, наличием вредных привычек, занятиями спортом, нарушениями менструального цикла, возрастом менархе и бесплодием не выявлена. Во всех 3 подгруппах не обнаружено достоверной связи между возрастом пациенток и базальным уровнем ФСГ. В то же время в подгруппе пациенток с гипотиреозом отмечены достоверное повышение уровня ЛГ (почти в 2 раза в сравнении с подгруппой с «чистым» СПКЯ и в 1,8 раза – в сравнении с подгруппой с СПКЯ и ДЭЗ), превышение объемов правого и левого яичников и числа антральных фолликулов ($p < 0,05$). Статистически значимых различий овариального резерва в подгруппах с только СПКЯ и СПКЯ и ДЭЗ не выявлено.

Установлена связь с частотой наступления беременности, возраста ($r=0,224$; $p=0,02$), объема яичников ($r=0,451$; $p=0,000$) и числа антральных фолликулов в обоих яичниках ($r=0,522$; $p=0,000$).

При сравнении овариального резерва у пациенток с «чистым» СПКЯ и СПКЯ в сочетании с патологией ЩЖ отмечены большие объемы обоих яичников в подгруппе с ДЭЗ, чем в подгруппе с «чистым» СПКЯ ($r=0,052$), большие объемы обоих яичников в группе с гипотиреозом, чем в подгруппе с толь-

ко СПКЯ ($p=0,075$) при одинаковых базальном уровне ФСГ и числе антральных фолликулов.

При сравнении овариального резерва у пациенток с СПКЯ и патологией ЩЖ выявлены большие объемы обоих яичников в группе женщин с гипотиреозом, чем в группе с ДЭЗ ($p=0,021$), при одинаковых базальном уровне ФСГ и числе антральных фолликулов; табл. 1, 2.

Данные исследования демонстрируют достоверную связь между объемом яичников и величиной овариального резерва и отсутствие связи между уровнем базального ФСГ и наступлением беременности, что совпадает с данными литературы [1, 3–5]. Овариальный резерв выше у пациенток при сочетании СПКЯ с патологией ЩЖ, чем при «чистой» форме СПКЯ. В то

Показатель	Подгруппа	M±m
Возраст, годы	1-я	26,5±4,1
	2-я	25,7±4,9
	3-я	25,1±5,1
Базальный уровень ФСГ, мЕд/л	1-я	5,59±1,70
	2-я	5,7±1,6
	3-я	5,8±2,2
Базальный уровень ЛГ, мЕд/л	1-я	11,97±2,80
	2-я	13,30±5,10
	3-я	20,68±5,20**
Объем правого яичника, мм	1-я	12,9±3,3
	2-я	13,0±5,0
	3-я	15,2±7,5*
Число фолликулов в правом яичнике	1-я	12,0±1,7
	2-я	12,7±2,0
	3-я	14,2±1,9*
Объем левого яичника, мм	1-я	13,9±7,2
	2-я	13,8±4,4
	3-я	15,7±2,1*
Число фолликулов в левом яичнике	1-я	12,4±1,6
	2-я	13,1±2,3
	3-я	14,8±1,9*

Примечание. Приведены среднее арифметическое ± среднее отклонение; различия между группами оценены с помощью t-критерия Стьюдента; * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,001$.

Показатель	Подгруппа	M±m
ФСГ, мЕд/л	1-я	5,6±1,7
	2-я	5,9±1,7
Объем правого яичника, мм	1-я	12,8±3,3
	2-я	13,40±5,07*
Число фолликулов в правом яичнике	1-я	11,9±1,7
	2-я	12,7±2,1*
Объем левого яичника, мм	1-я	13,9±7,3
	2-я	13,8±4,5
Число фолликулов в левом яичнике	1-я	12,4±1,7
	2-я	12,2±2,4
ФСГ, мЕд/л	1-я	5,6±1,8
	3-я	5,8±2,2
Объем правого яичника, мм	1-я	12,8±3,3
	3-я	15,2±7,5*
Число фолликулов в правом яичнике	1-я	11,9±1,7
	3-я	12,2±1,9
Объем левого яичника, мм	1-я	13,8±7,3*
	3-я	12,6±2,1
Число фолликулов в левом яичнике	1-я	12,4±1,7
	3-я	12,5±1,9
ФСГ, мЕд/л	2-я	5,9±1,6
	3-я	5,8±2,2
Объем правого яичника	2-я	13,80±5,01
	3-я	15,2±7,6**
Число фолликулов в правом яичнике	2-я	12,7±2,1
	3-я	12,2±1,9
Объем левого яичника, мм	2-я	13,8±4,4*
	3-я	15,3±6,5*
Число фолликулов в левом яичнике	2-я	12,2±2,3
	3-я	12,5±1,9

Примечание. * – $p < 0,05$.

же время в группах с ассоциированной патологией овариального резерва был выше у пациенток с СПКЯ и гипотиреозом.

Проведенный анализ показателей фолликулярного резерва выявил связь возраста пациентки, объема яичников и числа антральных фолликулов с положительным исходом лечения — наступлением беременности.

Литература

1. Боярский К.Ю. Клиническое значение тестов определения овариального резерва в лечении бесплодия / СПб, 2000; 134 с.
2. Гублер Е.В. Вычислительные методы анализа и распознавания патологических процессов / Л.: Медицина, 1978.
3. Seifer D. et al. Apoptosis as a function of ovarian reserve in women undergoing IVF // *Fertil. Steril.* – 2006; 66: 593–8.
4. Scott R. et al. Life table analysis of pregnancy rates in general infertility population relative to ovarian reserve and patient age // *Hum. Repr.* – 1995; 10: 1706–10.
5. Scott R., Hofmann G. Prognostic assessment of ovarian reserve // *Fertil. Steril.* – 1995; 62: 1–11.

ANALYSIS OF OVARIAN RESERVE INDICATORS

E. Azizova

*Dagestan State Medical University, Makhachkala
City Clinical Hospital One, Makhachkala*

The analysis of variance test (ANOVA) analyzing the groups having discrete data was used to compare ovarian reserve parameters and to study their value in predicting the outcome of infertility treatment in 150 women with polycystic ovary syndrome (PCOS) and thyroid disorder. The data analysis demonstrates a significant correlation between the volume of the ovary and the size of its ovarian reserve and no relationship between the level of basal follicle-stimulating hormone and the occurrence of pregnancy. The ovarian reserve is higher in PCOS concurrent with thyroid disease than in PCOS only. At the same time, the ovarian reserve in associated pathology is higher in patients with PCOS and hypothyroidism. A link was found between age, ovarian volume, number of antral follicles, and a positive outcome of treatment – the onset of pregnancy.

Key words: obstetrics and gynecology; ovarian reserve; follicle; ovaries.