

Е.С. Ковалёва
**ВОЗМОЖНОСТИ УЛУЧШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ
ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ У ПАЦИЕНТОК
С СИНДРОМОМ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ**

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Е.Н. Кириллова
Кафедра акушерства и гинекологии
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

E.S. Kovaleva
**OPPORTUNITIES FOR IMPROVING IVF RESULTS IN PATIENTS
WITH POLYCYSTIC OVARIAN SYNDROME**

Tutor: PhD, associate professor E.N. Kirillova
Department of Obstetrics and Gynecology
Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. В работе рассмотрены особенности анамнеза и протоколов экстракорпорального оплодотворения у пациенток с синдромом поликистозных яичников. Сформулированы рекомендации по подготовке пациенток с синдромом поликистозных яичников к экстракорпоральному оплодотворению.

Ключевые слова: синдром поликистозных яичников, бесплодие, экстракорпоральное оплодотворение.

Resume. The paper considers the features of the anamnesis and protocols of in vitro fertilization in patients with polycystic ovary syndrome. Recommendations are formulated for the preparation of patients with polycystic ovary syndrome for in vitro fertilization.

Keywords: polycystic ovary syndrome, infertility, in vitro fertilization.

Актуальность. Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) является широко распространённым эндокринным нарушением у женщин репродуктивного возраста во всём мире, наиболее неблагоприятным клиническим проявлением которого является ановуляторное бесплодие, что является причиной частого использования у данной группы пациенток программ вспомогательных репродуктивных технологий [1]. Однако по данным мировой статистики лишь 40% протоколов экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) у данной группы женщин оказываются успешными, что послужило основанием относить их к «трудным» пациенткам. Изучение причин неудачных исходов ЭКО у пациенток с СПКЯ является важным вектором в их преодолении.

Цель: изучить возможности улучшения результатов ЭКО у пациенток с СПКЯ.

Задачи:

1. Провести ретроспективный анализ анамнеза у пациенток с СПКЯ.
2. Выявить особенности протоколов ЭКО у пациенток с СПКЯ.
3. Сформулировать рекомендации по подготовке пациенток с СПКЯ к ЭКО.

Материалы и методы. Был проведён ретроспективный анализ 64 медицинских карт пациенток с диагнозом бесплодие, участвовавших в программах вспомогательных репродуктивных технологий в 2020-2022 гг. Пациентки были разделены на 2 исследуемые группы.

В основную исследуемую группу были включены 32 женщины в возрасте от 26 до 41 года (в среднем – $33,03 \pm 2,54$ года) с диагнозом бесплодие на фоне синдрома поликистозных яичников продолжительностью от 1,5 до 18 лет (в среднем – $5,56 \pm 3,05$ года). Также мы разделили пациенток основной исследуемой группы на две подгруппы: с успешным исходом ВРТ (15 женщин) и с неуспешным исходом ВРТ (17 женщин). В контрольную группу были включены 32 женщины в возрасте от 26 до 40 лет (в среднем – $32,1 \pm 2,12$ года) с бесплодием трубного генеза продолжительностью от 1 до 10 лет (в среднем – $3,23 \pm 1,78$ года) ввиду доказанной по результатам гистеросальпингографии и/или лапароскопии непроходимости маточных труб или двухсторонней тубэктомии в анамнезе с успешным исходом ВРТ.

Статистическая обработка данных была проведена с помощью компьютерных программ Statistica 10.0 и Microsoft Excel 2016. Для описательной статистики были использованы непараметрические методы.

Результаты и их обсуждение. У пациенток с СПКЯ первичное бесплодие преобладало над вторичным и было выявлено у 10 (66,67%) пациенток подгруппы 1 и у 12 (70,59%) пациенток подгруппы 2. Вторичное бесплодие было выявлено у 5 (33,33%) пациенток подгруппы 1 и у 5 (29,41%) пациенток подгруппы 2. При этом лишь у 1 (6,67%) пациентки из подгруппы 1 беременность наступила естественным путём, остальные беременности были результатом применения ЭКО. Успешными родами беременность окончилась у 5 (33,33%) женщин подгруппы 1 и у 4 (23,53%) женщин подгруппы 2. Замершая беременность случилась у 1 (5,88%) пациентки подгруппы 2.

У пациенток с СПКЯ достоверно чаще наблюдались метаболические нарушения. При этом лишь у пациенток с неудачным исходом ЭКО были выявлены: ожирение 1 степени – у 1 (5,88%), ожирение 2 степени – у 2 (11,76%), ожирение 3 степени – у 1 (5,88%), инсулинорезистентность – у 1 (5,88%), сахарный диабет – у 3 (17,46%) женщин.

В ходе оценки гормонального профиля у пациенток с СПКЯ была отмечена большая концентрация в крови ЛГ и АМГ, более высокое соотношение ЛГ/ФСГ (таблица 1).

Табл. 1. Гормональный профиль

Параметры	ФСГ, мЕд/мл	ЛГ, мЕд/мл	ЛГ/ФСГ	АМГ, нг/мл
Подгруппа 1	$6,65 \pm 0,34$	$7,55 \pm 3,02$	$1,14 \pm 0,13$	$6,71 \pm 3,05^*$
Подгруппа 2	$5,77 \pm 1,13$	$7,58 \pm 2,79$	$1,41 \pm 0,21^*$	$6,62 \pm 2,98^*$
Контрольная группа	$7,91 \pm 0,22$	$5,43 \pm 0,31$	$0,80 \pm 0,11$	$1,88 \pm 0,14$

У всех пациенток с СПКЯ при ультразвуковом исследовании (УЗИ) был выявлен характерный для данной патологии фенотип яичников: наличие в яичнике 12

и более фолликулов, имеющих диаметр 2-9 мм и/или увеличение овариального объема более 10 см³ (рисунок 1).



Рис. 1 – УЗИ-картина яичника при СПКЯ

Пациентки с СПКЯ намного чаще рискуют получить осложнение – синдром гиперстимуляции яичников (СГЯ) [2, 3]. Это связано с тем, что у данных пациенток и так повышен уровень половых гормонов. Поэтому для данной группы был выбран протокол, который начинался на 2 день менструального цикла и длился 10 дней. С целью стимуляции овуляции у пациенток применялись антагонисты гонадолиберина: Цетротид у 16 (50%), Ганиресан у 9 (28,13%) женщин и гонадотропины: Гонал у 22 (68,75%), Гонал в сочетании с Менопуrom у 9 (28,13%), Овитрель у 1 (3,13%) пациентки.

В результате пункции фолликулов у пациенток с СПКЯ количество аспирированных ооцитов было больше, чем в группе контроля, однако их качество ниже, что подтверждается достоверно большей частотой утилизации (таблица 2).

Табл. 2. Количественные характеристики стимуляции овуляции

Параметры	Аспирировано ооцитов	Получено ооцитов	Утилизировано ооцитов
Подгруппа 1	16,69±2,31	14,21±2,18	2,38±2,05
Подгруппа 2	16,89±2,88	11,06±1,78	5,81±2,31*
Контрольная группа	12,67±2,13	11,02±1,34	1,03±0,77

После процедуры ЭКО эмбрионы культивировались на среде Global Total. Эмбриологи используют численно–буквенную систему оценки качества, где цифра означает количество бластомеров, а буква - их качество. Оценку качества эмбрионов производили через 48, 96 и 120 часов после оплодотворения. При этом учитывали показатели: скорость дробления, симметричность бластомеров, количество ядер и

степень цитоплазматической фрагментации (объем эмбриона, занимаемый безъядерными фрагментами цитоплазмы). На основании морфологических характеристик эмбрионы классифицировались на 3 группы: для обозначения эмбриона отличного качества используется буква «А», хорошего - «В», низкого - «С». Возможны и промежуточные варианты, например АВ, ВА, ВС, СВ, когда сложно дать однозначную оценку. Лучшими для переноса/витрификации являются эмбрионы, состоящие из 3-6 бластомеров, относящиеся к категории А или В: например, 5АА, 5АВ, 5ВВ, 4АА, 4АВ, 4ВВ, 3АА, 3АВ, 3ВВ, 6АА, 6АВ, 6ВВ. Эмбрионы относящиеся к категории С подлежат утилизации (таблица 3).

Табл. 3. Особенности культивирования эмбрионов

Параметры	Витрифицировано эмбрионов	Утилизировано эмбрионов
Подгруппа 1	5,00±1,57	3,68±1,70*
Подгруппа 2	5,06±1,56	3,88±1,86*
Контрольная группа	7,2±1,82	1,2±0,83

Перенос наиболее перспективных эмбрионов осуществлялся на 5 день культивирования. У 1 (5,88%) пациентки из подгруппы 2 все эмбрионы относились к категории «плохое», но желание пациентки послужило основанием к подсадке эмбрионов данной категории.

Было отмечено, что у пациенток с СПКЯ большую эффективность имеет криоконсервация эмбрионов и их отсроченный перенос в естественном цикле. Так, беременность в результате криопротокола наступила у 10 (66,67%) пациенток из подгруппы 1. Эта методика также позволяет снизить риск синдрома гиперстимуляции яичников.

Выводы:

1. Пациенток с СПКЯ в сравнении с пациентками, имеющими трубный фактор бесплодия, отличает: большая частота сопутствующих метаболических нарушений (избыточная масса тела, ожирение, сахарный диабет, инсулинорезистентность), большая концентрация в крови ЛГ, АМГ, более высокое соотношение ЛГ/ФСГ, большой ответ на стимуляцию овуляции, повышенный риск СГЯ, более низкое качество ооцитов и эмбрионов.

2. С целью повышения количества успешных исходов в циклах ЭКО у данных пациенток рекомендованы: нормализация массы тела и коррекция метаболических нарушений перед вступлением в протокол ЭКО, использование методики криопротокола, стремление к подсадке эмбрионов лишь отличного качества.

Литература

1. Цатурова, К. А. Преконцепционная терапия при бесплодии, ассоциированном с синдромом поликистозных яичников / К. А. Цатурова, Э. В. Вартамян, Е. А. Девятова // Актуальные вопросы женского здоровья. – 2022. – №1. – С. 14-18.

2. Возможности улучшения результативности программ экстракорпорального оплодотворения у «трудных» пациенток / Е. А. Федорова, Е. Б. Рудакова, Л. Ю. Замаховская и др. // *Лечащий врач* – 2019. – №12. – С. 14-19.

3. Факторы риска и критерии прогнозирования синдрома гиперстимуляции яичников / Н. В. Протопопова, Е. Б. Дружинина, Ю. В. Мыльникова и др. // *Бюллетень ВСНЦ СО РАМН* – 2012. – №3. – С. 65-70.