

РОЛЬ МЕТОДОВ ПГТ-А В ПОВЫШЕНИИ ЧАСТОТЫ КЛИНИЧЕСКОЙ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН СТАРШЕГО РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ FISH И NGS/SNP.

*Пахомова Жанна Евгеньевна – профессор кафедры "Акушерство и гинекологии в семейной медицине" ТМА, доктор медицинских наук.
Баходирова Шахноза Файзуллаевна - Врач гинеколог-репродуктолог высшей категории, директор и учредитель медицинской клиники "Доктор Шахноза Файз ЭКО". +998946188107*

Актуальность. Проблема снижения фертильности и повышения частоты хромосомных аномалий у женщин старшего репродуктивного возраста остается актуальной в области репродуктивной медицины. Применение методов преимплантационного генетического тестирования (ПГТ-А) позволяет значительно улучшить результаты лечения бесплодия, повысив шансы на успешную беременность. Однако выбор метода ПГТ-А (FISH или NGS) и его влияние на частоту клинической беременности и процент эуплоидных эмбрионов остается предметом научных дискуссий. Особенно важен вопрос эффективности этих методов у женщин старше 35 лет, для которых риск анеуплоидий и других генетических аномалий значительно возрастает, что может привести к неудачным попыткам имплантации и повышенной частоте выкидышей. В связи с этим исследование сравнительной эффективности методов ПГТ-А, направленных на улучшение исходов экстракорпорального оплодотворения (ЭКО), приобретает особую значимость.

Материалы и методы. Исследование проведено на базе клиники "Shahnoza Fayz", включавшей 69 женщин, прошедших циклы ПГТ-А с использованием методов FISH и NGS. Пациентки были разделены на две возрастные группы: до 35 лет ($n = 34$) и старше 35 лет ($n = 35$). Каждая пациентка прошла биопсию эмбрионов с последующим генетическим анализом. Эффективность методов оценивалась по частоте клинической беременности и проценту эуплоидных эмбрионов. Для статистической обработки использовались описательные методы, t-тест для независимых выборок и корреляция Пирсона с уровнем значимости $p < 0,05$. Исследование было одобрено этическим комитетом, пациентки подписали информированное согласие.

Результаты. В ходе исследования было проанализировано 217 эмбрионов с применением ПГТ-А, из которых 123 цикла использовали метод FISH, а 94 —

метод NGS. В рамках каждого цикла было проведено биопсирование эмбрионов, после чего был произведен анализ на предмет хромосомных аномалий. Рассмотрены следующие ключевые показатели: частота клинической беременности, процент эуплоидных эмбрионов и эффективность анализа эмбрионов.

Частота клинической беременности: у женщин до 35 лет частота клинической беременности была на уровне 35,94% у пациенток без ПГТ-А, 33,33% при использовании метода FISH и 40% при применении NGS, а у женщины старше 35 лет использование ПГТ-А с методом NGS значительно увеличивало частоту клинической беременности, достигая 66,67% по сравнению с 18,18% у женщин, не использующих ПГТ-А. Процент эуплоидных эмбрионов: среднем 75,26% эмбрионов во всех циклах ПГТ-А были эуплоидными. В циклах, где использовался метод FISH, процент эуплоидных эмбрионов был значительно выше — 87,29%. Это объясняется тем, что метод FISH анализирует ограниченное количество хромосом (5-9 пар хромосом), что может приводить к более высокому показателю эуплоидных эмбрионов. В циклах с использованием метода NGS процент эуплоидных эмбрионов составил 55,56%. Однако этот показатель следует интерпретировать с учетом того, что метод NGS способен выявлять все типы хромосомных аномалий, включая микроделеции, транслокации и другие редкие анеуплоидии. Это делает метод более строгим и точным, но приводит к выявлению меньшего числа эуплоидных эмбрионов.

Заключение. Современные методы ПГТ-А, такие как NGS, предоставляют более точную информацию о хромосомных аномалиях и повышают частоту клинической беременности, особенно у женщин старше 35 лет, по сравнению с традиционным методом FISH. Несмотря на более высокий процент эуплоидных эмбрионов при использовании метода FISH, метод NGS/SNP продемонстрировал значительно более высокую клиническую эффективность, особенно у женщин старше 35 лет. Это подчеркивает, что даже при меньшем проценте эуплоидных эмбрионов NGS/SNP позволяет исключить эмбрионы с анеуплоидиями, что способствует более успешному исходу беременности.