

## Опыт применения ПГД/ПГС с помощью NGS

**А. Л. Левинсон, Ю. П. Маралова,  
М. А. Свиридова, Е. Ю. Кирс,  
Е. М. Лебедева**

*ООО «Новосибирский центр репродуктивной медицины», Новосибирск, Россия*

В настоящее время ВРТ становятся все более востребованными в лечении лиц с бесплодием. Одной из причин бесплодия, а также невынашивания беременности, является носительство хромосомных аномалий. Кроме того, несбалансированный хромосомный набор у эмбриона является одной из ведущих причин неудач ВРТ. В связи с этим возможность отбора эмбриона для переноса с нормальным количеством хромосом является крайне актуальной. По данным литературы, перенос зуплоидного эмбриона в полость матки позволяет повысить эффективность цикла ВРТ до 70–80 % в расчете на перенос и существенно снизить частоту прерывания беременности в ранних сроках.

Ранее доимплантационная диагностика осуществлялась с помощью метода FISH и выполнялась при биопсии бластомера у трехсуточного эмбриона. Для определения было доступно от 3 до 9 хромосом, что, безусловно, позволяло выявить самые частые отклонения, но все же оставляло много отклонений недиагностированными. В настоящее время появилась более совершенная методика для выполнения ПГС/ПГД, позволяющая определять отклонения по всем хромосомам – секвенирование следующего поколения, NGS.

В 2016 году в нашей клинике проведено 6 лечебных циклов (5 пар) с ПГС/ПГД. Пары обратились в клинику в связи с бесплодием, невынашиванием беременности, неудачными попытками ВРТ в анамнезе. В первом лечебном цикле биопсия эмбрионов отменена в связи с отсутствием эмбрионов хорошего качества, в двух циклах, по результатам диагностики, получены зуплоидные эмбрионы, в трех циклах эмбрионов со сбалансированным хромосомным набором не получено.

При выполнении лечебных циклов с применением ПГД нам пришлось столкнуться со следующими сложностями: бедный ответ на стимуляцию суперовуляции, отсутствие эмбрионов для биопсии, отсутствие эмбрионов,

пригодных к переносу по результатам исследования. Безусловно, все эти ситуации являются проявлением технических сложностей, которые неизбежно возникают при проведении любого цикла ВРТ, но представляют собой иногда непреодолимое препятствие для достижения цели – наступления желанной беременности.

Мировой опыт работы и данные литературы по проведению ВРТ с использованием ПГС/ПГД являются крайне убедительными и не позволяют сомневаться в том, что за доимплантационной диагностикой эмбрионов – будущее ВРТ. Однако возникающие в процессе ВРТ технические сложности (в первую очередь, бедный ответ и малое количество эмбрионов), на данный момент являются сдерживающим фактором для использования этого метода для пациентов, по крайней мере, в нашей клинике. Для пациентов, как правило, является неожиданностью, что в цикле ВРТ эмбрионы, пригодные для переноса, могут быть не получены. Любой специалист в области ВРТ понимает, что в этом нет вины методики экстракорпорального оплодотворения и доимплантационной диагностики. Стоит отметить, что многие пациенты обратились к ВРТ, имея достаточно длительный стаж бесплодия, при этом кариотипирование не выполнено при предыдущем обследовании и паре проводилось длительное лечение заведомо малоэффективными методами. Поэтому для внедрения современных технологий в практику требуется активная работа по информированию населения и медицинских работников первичного звена о методах вспомогательных репродуктивных технологий, их возможностях и ограничениях.