

## **БИОЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПЛАНТАЦИИ В ЭКО**

Любой вид трансплантации всегда был предметом ожесточенных дискуссий, так как в той или иной степени здесь затрагиваются этические вопросы проводимых манипуляций. Особенно остро эти вопросы встают при решении проблем трансплантации, связанной с вмешательством в генетику человека, в частности, при проведении ЭКО.

Сегодня среди множества наследственных заболеваний выделяется группа заболеваний, связанных с мутациями в генетическом аппарате митохондрий. Такого рода патологии нарушают энергетический обмен в клетке, что проявляется в виде дефектов на различных этапах цикла Кребса, дыхательной цепи и т.п. Выделяют две группы патологий: 1) синдромы, обусловленные мутациями генов, ответственных за экспрессию белковых молекул (MELAS, MERRF, синдром Барта, синдром Пирсона и др.); 2) вторичные митохондриальные заболевания, при которых формирование патогенеза обусловлено нарушением клеточного энергообмена (кардиомиопатия, диабет, гликогеноз, гипопаратиреоз и др.). Передаются подобные заболевания только по материнской линии, так как все митохондрии зиготы принадлежат яйцеклетке. Размножение митохондрий происходит простым делением, в результате чего патологичный генетический материал случайно распределяется между дочерними клетками. В процессе онтогенеза количество патологичных копий мтДНК растет, что впоследствии приводит к проявлению заболевания. Наиболее распространенным методом лечения является симптоматическая профилактика, направленная на устранение последствий нарушения энергетического обмена. Но ввиду постоянного роста количества мутантной ДНК такой вид терапии малоэффективен.

В настоящее время перспективным считается экспериментальный метод ЭКО, при котором используется химерная яйцеклетка. Суть метода состоит в комбинировании ядра яйцеклетки от пациентки с митохондриальным заболеванием и цитоплазмы яйцеклетки женщины с не патологичными митохондриями. В результате ребенок будет избавлен от заболевания и при этом будет иметь лишь 0,1% ДНК другой женщины. Причем это устойчивое генетическое изменение будет передаваться в ряду поколений.

Таким образом, сочетание трансплантологии и генетики позволит спасти от неизлечимого заболевания множество будущих человеческих жизней и даст возможность отчаявшимся родителям иметь собственного здорового ребенка. Вместе с тем католическая, англиканская, православная церкви заявляют, что подобная идея неэтична, выдвигая против нее ряд аргументов: отмечается, что при этой операции нарушается таинство деторождения, происходит разрушение эмбриона, не учитываются отдаленные последствия данной операции для будущего ребенка. Церковь выдвигает также обвинения, что, «пересекая этическую границу, можно сделать шаг к созданию «дизайнерских детей». Однако следует иметь в виду, что наложение запрета на подобные научные исследования может существенно замедлить лечение тяжелых генетических заболеваний.

Недавно в Великобритании был принят первый закон, легитимизирующий этот вид ЭКО и участие генетического материала третьего лица в данной процедуре. Основным аргументом, позволившим признать новую методику, является то, что митохондриальный геном не несет информации о признаках, ответственных за проявление индивидуальности человека, а методика такого ЭКО просто позволяет «заменить батарейки».

*Voytehovich A. S.*

**BIOETHICAL ISSUES OF TRANSPLANTATION IN IVF (IN VITRO FERTILISATION)**

The author considers ethical arguments and counter-arguments related to the new IVF method aimed at prevention of pathologies associated with mutations in the mitochondrial genetic system.