



ASSISTED REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES AND THEIR TYPES

Khudoyarova Dildora Rakhimovna

Professor, doctor of medical sciences

Shopulotova Zarina Abdumuminovna

Obstetrician-gynecologist

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13852729>

ARTICLE INFO

Received: 22th September 2024

Accepted: 27th September 2024

Online: 28th September 2024

KEYWORDS

Assisted reproductive technologies (ART), In vitro fertilization (IVF), Intracytoplasmic sperm injection (ICSI), Preimplantation genetic diagnosis (PGD), Infertility, Hormonal stimulation, Follicular puncture.

ABSTRACT

The article discusses assisted reproductive technologies (ART) as effective methods of infertility treatment aimed at manipulating human germ cells in laboratory conditions. The article highlights current demographic aspects of ART application, including expanding the circle of potential parents and the possibility of having children posthumously. The effectiveness of ART is substantiated taking into account statistics of infertility problems, factors influencing the success of the procedures, and various studies confirming their high efficiency. The importance of an individual approach to each patient is emphasized, as well as the need to increase the availability of reproductive technologies so that more people can more easily realize their dream of having children. The conclusion focuses on the complexity and multifactorial nature of the ART process, as well as the importance of the qualifications of specialists in this field.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РЕПРОДУКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ВИДЫ

Худоярова Дилдора Рахимовна

профессор, доктор медицинских наук

Шопулотова Зарина Абдумуниновна

акушер - гинеколог

Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13852729>

ARTICLE INFO

Received: 22th September 2024

Accepted: 27th September 2024

Online: 28th September 2024

KEYWORDS

Вспомогательные репродуктивные технологии (BPT), Экстракорпоральное

ABSTRACT

В статье рассматриваются вспомогательные репродуктивные технологии (BPT) как эффективные методы лечения бесплодия, направленные на манипуляции с половыми клетками человека в лабораторных условиях. Освещены актуальные демографические аспекты применения BPT, включая расширение круга



оплодотворение (ЭКО),
Интрацитоплазматическая
инъекция сперматозоида
(ИКСИ),
Преимплантационная
генетическая диагностика
(ПГД), Бесплодие,
Гормональная стимуляция,
Пункция фолликулов.

потенциальных родителей и возможность появления детей посмертно. Обоснована эффективность ВРТ с учётом статистики проблем бесплодия, факторов, влияющих на успешность процедур, и различных исследований, подтверждающих их высокую результативность. Подчёркивается важность индивидуального подхода к каждому пациенту, а также необходимость повышения доступности репродуктивных технологий, чтобы большему числу людей было проще реализовать свою мечту о детях. Заключение акцентирует внимание на сложности и многофакторности процесса ВРТ, а также на важности квалификации специалистов в этой области.

Вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ) представляют собой совокупность медицинских методик, направленных на преодоление бесплодия путём манипуляций с половыми клетками человека в лабораторных условиях. По данным Исуповой О.Г. (2017), демографические возможности репродуктивных технологий связаны также и с тем, что расширяют круг потенциальных родителей. К ним могут и в ряде стран начинают прибегать люди гомосексуальной ориентации; женщины, откладывающие материнство на поздний репродуктивный и пострепродуктивный возраст; женщины с различными соматическими заболеваниями: онкологическими, сердечными, диабетом и т.д. Существует также возможность посмертного появления детей у людей, пока это в основном касается мужчин, - это возможно, даже если сперма извлекается из тела в первые несколько часов после смерти. В Израильской армии, например, у всех военных, участвующих в боевых действиях, есть возможность сдать и заморозить сперму, чтобы в случае гибели такого человека родственники могли найти женщину, которая захочет родить ребёнка от него из альтруистических или коммерческих соображений [3, 9, 13, 18].

Рассмотрим наиболее распространённые процедуры:

- **Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО):**
 - Получение яйцеклеток: Женщине проводится гормональная стимуляция для созревания нескольких фолликулов. Затем под контролем ультразвука производится пункция фолликулов и извлечение ооцитов.
 - Оплодотворение: Извлеченные ооциты помещаются в специальную питательную среду, где их оплодотворяют сперматозоидами мужчины.
 - Культивирование эмбрионов: Оплодотворенные яйцеклетки (эмбрионы) культивируются в течение нескольких дней, чтобы убедиться в их нормальном развитии.
 - Перенос эмбрионов: Развившиеся эмбрионы переносятся в полость матки женщины.



- **Интрацитоплазматическая инъекция сперматозоида (ИКСИ):**
 - Является модификацией ЭКО.
 - Отличие заключается в том, что один сперматозоид микроинъектируется непосредственно в цитоплазму яйцеклетки.
 - Применяется при мужском факторе бесплодия (например, низкой подвижности сперматозоидов).
- **Преимплантационная генетическая диагностика (ПГД):**
 - Позволяет оценить генетический материал эмбриона перед переносом в матку.
 - Используется для выявления хромосомных аномалий, моногенных заболеваний и определения пола эмбриона.

Обоснование эффективности ВРТ

Эффективность ВРТ зависит от множества факторов, включая возраст женщины, причину бесплодия, качество ооцитов и сперматозоидов, а также опыт клиники. Несмотря на это, многочисленные исследования демонстрируют высокую эффективность ВРТ в лечении бесплодия.

Статистические данные:

По статистике, около 15% пар сталкиваются с трудностями в зачатии, что делает тему бесплодия актуальной и важной для обсуждения. По данным Рахметовой М.Р. (2022), бесплодием страдают около 200 миллионов человек в мире. Эндокринное бесплодие (ЭБ) составляет 35% - 40% причин бесплодия у женщин.

- **Частота наступления беременности:** Средняя вероятность наступления беременности после одного цикла ЭКО составляет около 35-40%. Однако этот показатель может варьировать в зависимости от конкретной клинической ситуации.
- **Рождение здоровых детей:** Большинство детей, рожденных в результате ВРТ, являются здоровыми. Современные методы преимплантационной диагностики позволяют снизить риск рождения детей с генетическими заболеваниями.

Согласно официальной медицинской статистике в США, в 2007 г. число эмбрионов, переносимых в одном цикле, было в интервале от 2,2 у женщин моложе 35 лет до 3,1 у женщин старше 40 лет, в среднем по стране. При этом частота многоплодия у женщин моложе 35 лет была около 35% и только 15% у женщин старше 40 лет, так как с возрастом плодовитость падает [16].

Многочисленные рандомизированные контролируемые исследования подтверждают эффективность ВРТ в лечении бесплодия. Эти исследования демонстрируют, что ВРТ является одним из наиболее эффективных методов лечения бесплодия, особенно в случаях, когда другие методы лечения неэффективны [2, 6, 8, 11, 16]. Увеличение демографического значения ВРТ может произойти, если: они станут доступны экономически и географически большему количеству людей; при их использовании женщинами относительно молодого репродуктивного возраста (до 34 или хотя бы до 40 лет) будет снижаться роль предрассудков и религиозных запретов; получат развитие новые технологии, например, позволяющие женщинам старшего возраста с помощью ЭКО иметь генетически своих детей (замораживание яйцеклеток, ткани яичника, донорство цитоплазмы) [3].

Факторы, влияющие на эффективность ВРТ:



- Возраст женщины: С возрастом снижается качество ооцитов, что уменьшает шансы на успех ЭКО.
- Причина бесплодия: Эффективность ВРТ может варьировать в зависимости от причины бесплодия.
- Количество и качество эмбрионов: чем больше жизнеспособных эмбрионов получено, тем выше вероятность наступления беременности.
- Опыт клиники: Опыт и квалификация специалистов, использующих методы ВРТ, играют важную роль в успехе лечения.

Заключение: ВРТ является эффективным методом лечения бесплодия, позволяющим многим парам реализовать свою мечту о детях. Однако важно понимать, что ВРТ — это сложный медицинский процесс, требующий индивидуального подхода к каждому пациенту.

References:

1. Афян А. И., Долгушина Н. В. Тонкий эндометрий в клинике вспомогательных репродуктивных технологий (обзор литературы) //Гинекология. – 2014. – Т. 16. – №. 5. – С. 78-83.
2. Винокурова Е. А. Вспомогательные репродуктивные технологии: влияние на здоровье ребенка //Медицинская наука и образование Урала. – 2020. – Т. 21. – №. 3. – С. 116-119.
3. Исупова Ольга Генриховна Вспомогательные репродуктивные технологии: новые возможности // Демографическое обозрение. 2017. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vspomogatelnye-reproduktivnye-tehnologii-novye-vozmozhnosti>.
4. Куц Е. Е. и др. Женское бесплодие //FORCIPE. – 2021. – Т. 4. – №. S1. – С. 107-107.
5. Козаченко И. Ф. и др. Рецептивность эндометрия у больных доброкачественными заболеваниями матки в сочетании с бесплодием до и после оперативного лечения //Акушерство и гинекология. – 2020. – №. 11. – С. 147-158.
6. Нарзуллоева Н. С., Олимов Ж. Н. Патогенетическое обоснование дифференцированной иммунокоррекции бесплодие у женщин с миомой матки //Новый день в медицине. – 2020. – №. 1. – С. 298-302.
7. Оразов М. Р. и др. Бесплодие, ассоциированное с эндометриозом яичников: современный взгляд на проблему //Гинекология. – 2020. – Т. 22. – №. 5. – С. 44-49.
8. Рахметова М. Р. и др. Особенности диагностики и лечения эндокринного бесплодия //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 4. – С. 722-728.
9. Смолей Н. А. Современные подходы к диагностике и лечению женского бесплодия //ББК 57.16+ 57.3 я43 А437. – 2020. – С. 96.
10. Русанова Н. Е. Вспомогательные репродуктивные технологии в России: история, проблемы, демографические перспективы //Журнал исследований социальной политики. – 2013. – Т. 11. – №. 1. – С. 69-86.
11. Хамошина М. Б. и др. Бесплодие, ассоциированное с эндометриозом яичников: современный взгляд на проблему //Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2021. – Т. 20. – №. 1. – С. 98-104.



12. Худоярова Д. Р. и др. Диагностика и ранняя реабилитация бесплодия трубно-перитонеального происхождения //Достижения науки и образования. – 2020. – №. 8 (62). – С. 62-64.
13. Худоярова Д., Бабаева С., Шопулотова З. БЕРЕМЕННОСТЬ И ВОЗРАСТ //Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2024. – Т. 4. – №. 7. – С. 91-95.
14. Хомидова Ш. М. РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ: КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ ДЛЯ ЖЕНЩИН //Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2024. – Т. 4. – №. 7. – С. 30-33.
15. ЮЛДАШЕВА С. З., КУЧКАРОВА Д. А. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ЛЕЧЕНИИ БЕСПЛОДИЯ МЕТОДАМИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ //В научный сборник вошли научные работы, посвященные широкому кругу современных проблем науки и образования, вопросов образовательных технологий 2020.-436 с. – 2020. – С. 136.
16. Brezina P.R., Y. Zhao (2012). The ethical, legal, and social issues impacted by modern assisted reproductive technologies // Human reproduction. Article ID 686253. 7 p. URL: <http://dx.doi.org/10.1155/2012/686253>
17. Dildora K., Gulchexra I., Zarina S. Modern Differentiated Approach to the Treatment of Infertility in Women with Polycystic Ovary Syndrome //International journal of health sciences. – Т. 6. – №. S10. – С. 94-107.
18. KHUDOYAROVA D. R. et al. RESTORING NATURAL FERTILITY IN WOMEN WITH ENDOMETRIOSIS //БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ. – С. 43.
19. Yakubovich S. I. et al. EVALUATION OF THE CLINICAL EFFECTIVENESS OF ANTIBIOTIC THERAPY IN COMBINATION WITH TOPICAL STEROIDS IN THE TREATMENT AND PREVENTION OF RECURRENT BACTERIAL SINUSITIS //European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2024. – Т. 4. – №. 03. – С. 205-213.