

INFLUENCE OF SOME PARAMETERS ON THE EFFICIENCY OF IVF / ICSI

Popova O.A.¹, Anikina I.N.² (Russian Federation)

Email: Popova59@scientifictext.ru

¹Popova Olesya Aleksandrovna - Master Student;

²Anikina Irina Nikolaevna - PhD in Agricultural, Associate Professor,
BIOTECHNOLOGY DEPARTMENT,
TORAIGYROV PAVLODAR STATE UNIVERSITY,
PAVLODAR

Abstract: *the article investigated the effect of the state of the endometrium at the time of embryo transfer into the uterus, the quality of transferred embryos and severe prostermia on the incidence of clinical pregnancy according to IVF / ICSI programs. Based on the results of the study, it can be noted that the highest incidence of clinical pregnancy, 38%, occurred in the group of women whose endometrial thickness at the time of embryo transfer was more than 9 mm. With a decrease in endometrium to 8 mm, the frequency of clinical pregnancy decreased to 22.2%.*

Keywords: *embryo, ejaculate, endometrium, spermatozoa.*

ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ПАРАМЕТРОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКО/ИКСИ

Попова О.А.¹, Аникина И.Н.² (Российская Федерация)

¹Попова Олеся Александровна – магистрант;

²Аникина Ирина Николаевна – кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент,
кафедра биотехнологии,

Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова,
г. Павлодар

Аннотация: *в статье исследовано влияние состояния эндометрия на момент переноса эмбриона в полость матки, качества переносимых эмбрионов и тяжелой патоспермии на частоту наступления клинической беременности по программам ЭКО/ИКСИ. Исходя из результатов исследования можно отметить, что наибольшая частота наступления клинической беременности - 38%, наступала в группе женщин, у которых толщина эндометрия на момент переноса эмбриона составила более 9 мм. При уменьшении эндометрия до 8 мм частота наступления клинической беременности уменьшилась до 22,2%.*

Ключевые слова: *эмбрион, эякулят, эндометрий, сперматозоиды.*

Имплантация эмбриона является многоэтапным процессом, регуляция которого осуществляется путем межмолекулярных и межклеточных взаимодействий, а успех во многом зависит от синхронности развития эмбриона и эндометрия, что возможно только при условии открытого «окна имплантации». Имплантация является критическим этапом программы ЭКО как для возникновения беременности, ее сохранения и адаптации материнского организма. В основе снижения рецептивности эндометрия и части случаев имплантационных потерь лежат сходные механизмы. И многие факторы, которые в настоящее время признаны причинами невынашивания, рассматриваются также и как причины нарушения имплантации в программах ЭКО.

Безусловно, во всех этих случаях имеет место сочетанное действие различных факторов. Тем не менее, на каждом из этапов имплантации можно выделить ведущие регулирующие факторы, ответственные за степень нарушения процессов, обеспечивающих наступление и развитие беременности. В результате их взаимодействия продуцируются факторы роста и цитокины, осуществляющие паракринную, аутокринную и эндокринную регуляцию этого процесса. Эти взаимодействия модулируют дальнейшее развитие и поведение эмбриона, а также распознавание беременности и адаптацию к ней организма матери. В репродуктивном тракте женщины эмбрионы находятся в естественной физиологической среде, содержащей различные цитокины и факторы роста, которые играют важную роль в регуляции нормального эмбрионального развития, улучшения имплантации и, в последующем, оптимизации развития плода и плаценты.

В ходе исследования проведен ретроспективный анализ 507 завершенных программ ЭКО/ИКСИ за 2012г. В анализе не учитывались программы с использованием донорских гамет, программы «суррогатного материнства». Стимуляция суперовуляции проводилась с использованием рекомбинантных ФСГ и мочевых гонадотропинов. Забор ооцитов проходил под внутривенным наркозом, через 36-38 часов после введения триггера. В качестве триггера использовали хорионический гонадотропин человеческий из расчета 2000 Единиц на один фолликул. Культивирование эмбрионов проводилось в мультигазовых инкубаторах OASIS, при температуре 37С, с содержанием азота 6%, кислорода -5%. Оплодотворение и культивирование в контрольной группе, проводилось по схеме: IVF→ISM1→Blastasist, перенос – в среде UTM (ORIGIO). Обработку спермы проводили методом центрифугирования 1500 оборотов в минуту, в градиенте плотности *Supra sperm*, с использованием среды *Sperm preparation* для флотации. Ооциты оплодотворяли через 2-3 часа после пункции, добавляя 50-100 тысяч подвижных сперматозоидов на ооцит, в случае проведения ЭКО. Через 18-20 часов после оплодотворения ооциты исследовали на наличие пронуклеусов (Montag end Van der Ven,

2001). Дальнейшую оценку дробления и качества эмбрионов проводили через 46-48 часов после оплодотворения на инвертированном микроскопе Olympus IX71 при увеличении S400. Эмбрионы классифицировались согласно числу бластомеров, равнозначности и сферичности бластомеров, наличию фрагментации (максимальная оценка – 7,0 баллов). Перенос эмбрионов проводили на 3-5 сутки культивирования. Клинические беременности диагностировали через 4 недели после переноса по наличию плодного яйца в полости матки.

Анализируя влияние размера эндометрия на эффективность процедур ЭКО/ИКСИ, исходя из результатов исследования можно отметить, что наибольшая частота наступления клинической беременности - 38%, наступала в группе женщин, у которых толщина эндометрия на момент переноса эмбриона составила более 9 мм. При уменьшении эндометрия до 8 мм частота наступления клинической беременности уменьшилась до 22,2%. В группе с эндометрием менее 8 мм частота наступления беременности уменьшалась еще вдвое и составила всего 11%.

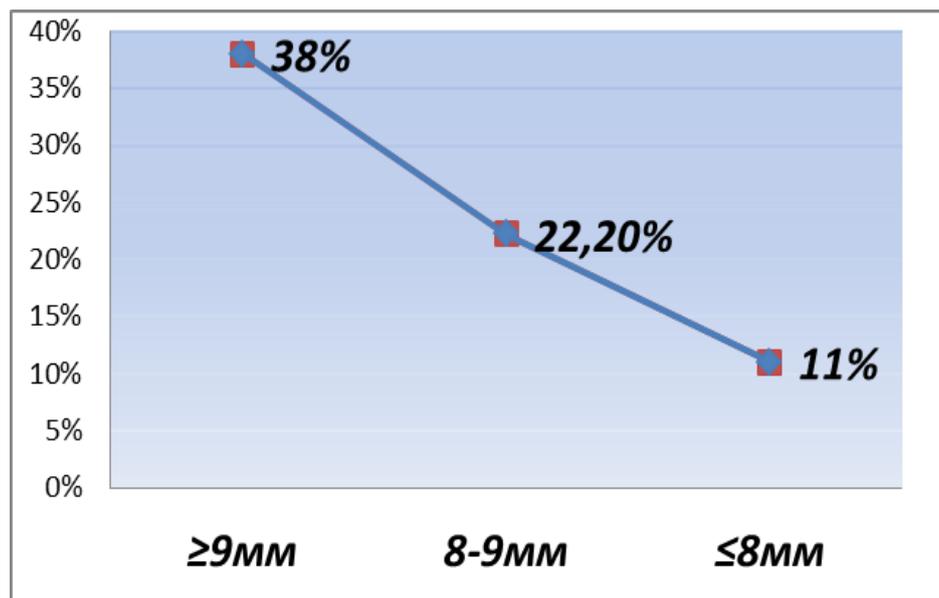


Рис. 1. Влияние эндометрия на исход программ ЭКО/ИКСИ

Рассматривая влияние качества переносимых эмбрионов на наступление клинической беременности, в определенный временной промежуток (ежемесячно), можно отметить, что частота наступления беременности положительно коррелирует с количеством качественных эмбрионов.

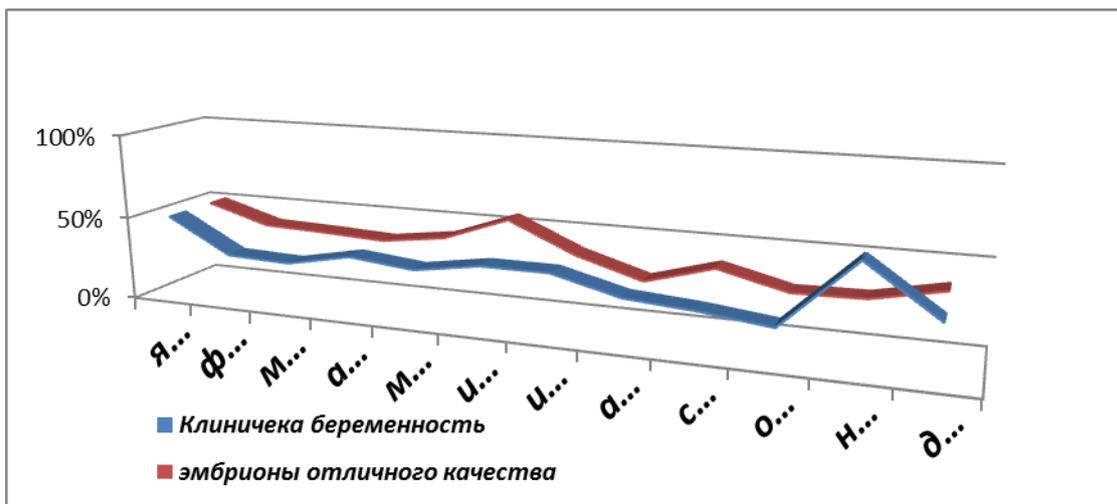


Рисунок 2. Влияние качества переносимых эмбрионов в полость матки на эффективность программ ЭКО/ИКСИ

Оценивая влияние качества эякулята на эффективность программ ВРТ, мы отметили группу пациентов с тяжелыми нарушениями сперматогенеза: концентрация сперматозоидов ≤ 10 М/МЛ; активность ≤ 10 (А+В); нормальные формы $\leq 2\%$.

Таблица 1. Влияние качества эякулята на эффективность программ ЭКО/ИКСИ

Показатели эякулята	Тяжелая патоспермия, в т.ч. криптозооспермия (ИКСИ)	Легкая и средняя степень патоспермии (ЭКО/ИКСИ)
Частота наступления клинической беременности	18.7%	37,05%

Таким образом, на эффективность программ ЭКО/ИКСИ, кроме таких показателей как возраст женщины и количество процедур ЭКО/ИКСИ, как указывалось в наших ранее опубликованных работах [2], влияют следующие критерии: состояние эндометрия на момент переноса эмбриона в полость матки и качество переносимых эмбрионов, и тяжелая патоспермия.

Список литературы / References

1. *Элдер К.* Экстракорпоральное оплодотворение: пер. с англ. / Кэй Элдер, Брайан Дэйл. М.: МЕДпресс-информ, 2008. 304 с.
2. *Coulam C.B., Roussev R.G.* Increasing circulating T-cell activation markers are linked to subsequent implantation failure after transfer of in vitro fertilized embryos // *AJRI*, 2003. № 50. С. 340–345.
3. *Попова О.А., Аникина И.Н.* Эффективность программ эко/икси в зависимости от возраста женщины // *Интернаука: научный журнал*, 2018. № 42 (76). С. 32-33.