

# РЕПРОДУКТИВНАЯ МЕДИЦИНА

4 (17)  
2013

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ  
научно-практический журнал



- **Т. М. Джусубалиева, Н. Н. Кобзарь**  
Правовые и этические проблемы суррогатного материнства в Республике Казахстан
- **С. Д. Тумабаева**  
Значение фаллопоскопии в диагностике и лечении женского бесплодия трубного генез
- **М. В. Киселева, Е. В. Комарова, И. В. Малинова, М. М. Карпейкина, М. С. Денисов**  
Восстановление фертильности у онкологических больных методом ретрансплантации витрифицированной ткани яичника
- **О. А. Попова**  
Клинический опыт использования среды, содержащей GM-CSF в протоколах культивирования эмбрионов старшей возрастной группы
- **М. П. Яхьярова, Д. Н. Досалиева**  
О клинической эффективности метода ПИКСИ в практике центра ЭКО



Казахстанская Ассоциация репродуктивной медицины





# РЕПРОДУКТИВНАЯ МЕДИЦИНА

Научно-практический журнал  
Казахстанской Ассоциации репродуктивной медицины



**Главный редактор**

**В. Н. Локшин, член-корреспондент НАН РК, профессор**

**Заместители  
главного редактора**

**Т. К. Кудайбергенов, профессор, А. И. Избасаров, профессор**

**Редакционная коллегия**

Л. М. Актаева, О. А. Алимбекова, А. А. Ахметова, А. А. Байназарова, Ж. Е. Баттакова,  
Х. М. Бикташева, Р. К. Валиев, Т. М. Джусубалиева, А. М. Доцанова, Д. Р. Кайдарова,  
Ш. К. Карибаева, Л. С. Каюпова, И. П. Коркан, Н. М. Мамедалиева, Г. К. Омарова,  
В. Е. Полумисков, Г. С. Святова, Т. М. Укыбасова, Т. Е. Хусаинов, В. В. Чистяков

**Ответственный секретарь**

Л. А. Бадельбаева

**Редакционный совет**

М. К. Алчинбаев (Казахстан), М. Б. Аншина (Россия), Г. У. Асымбекова (Кыргызстан),  
Н. Б. Ахматулина (Казахстан), Ф. В. Дахно (Украина), М. Dirnfeld (Израиль),  
В. М. Здановский (Россия), В. Д. Зукин (Украина), Е. А. Калинина (Россия),  
Н. А. Каюпова (Казахстан), М. В. Киселева (Россия), В. С. Корсак (Россия),  
Р. С. Куздембаева (Казахстан), Л. А. Левков (Финляндия), И. О. Маринкин (Россия),  
Н. Н. Мезинова (Казахстан), Т. А. Назаренко (Россия), А. И. Никитин (Россия),  
А. А. Попов (Россия), Е. Б. Рудакова (Россия), С. Н. Султанов (Узбекистан),  
Т. Ф. Татарчук (Украина), R. Frydman (Франция), Б. В. Шалекенов (Казахстан),  
А. Е. Schindler (Германия), А. М. Юзько (Украина),

**Адрес редакции**

Республика Казахстан, 050012, г. Алматы, ул. Толе би, 99  
тел.: +7 (727) 234 34 34, 234 37 37, факс: +7 (727) 292 77 84  
e-mail: karm2008@mail.ru  
Электронная версия журнала на сайте [www.repromed.kz](http://www.repromed.kz)

**Собственник**

Казахстанская Ассоциация репродуктивной медицины

**Издатель**

Республика Казахстан, 050008  
г. Алматы, пр. Абылай хана, 58, 2 эт., оф. 209  
уг. ул. Макатаева (вход с ул. Макатаева)  
тел.: +7 (727) 273 85 84  
e-mail: info@medmedia.kz, editor@medmedia.kz  
skype: medmedia.kz



Издается с 2009 г.

Журнал зарегистрирован в Министерстве информации и культуры РК  
Свидетельство о регистрации № 10329-Ж от 24.08.2009 г.

Периодичность 4 раза в год

Территория распространения – Республика Казахстан

Тираж 100 экз.

Отпечатано в типографии ТОО “DeLuxe Printery”

Казахстан, г. Алматы, ул. Бегалина, 38

Редакция не всегда разделяет мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламы несут рекламодатели. Рекламодатели предупреждены об ответственности за рекламу незарегистрированных, неразрешенных к применению МЗ РК лекарственных средств и предметов медицинского назначения. При перепечатке материалов ссылка на журнал «Репродуктивная медицина» обязательна.

# Содержание

# Content

<i>От главного редактора</i>	3	<i>From the chief of editor</i>	
<i>Общественное здравоохранение</i>		<i>Public healthcare</i>	
<b>Правовые и этические проблемы суррогатного материнства в Республике Казахстан</b>		<b>Legal and ethical problems of surrogate motherhood in the Republic of Kazakhstan</b>	
<i>Т. М. Джусубалиева, Н. Н. Кобзарь</i>	4	<i>T. M. Džusubalievá, N. N. Kobzar</i>	
<b>ВРТ в России, 2011 г.</b>		<b>ART in Russia, 2011 year</b>	
<i>В. С. Корсак, А. А. Смирнова, О. В. Шурыгина</i>	8	<i>V. S. Korsak, A. A. Smirnova, O. V. Shurygina</i>	
<i>Обзоры</i>		<i>Review</i>	
<b>Значение фаллопоскопии в диагностике и лечении женского бесплодия трубного генеза (обзор литературы)</b>		<b>The meaning falloposcopy in the diagnosis and treatment of female infertility of pipe genesis (review a literature)</b>	
<i>С. Д. Тумабаева</i>	11	<i>S. D. Tumabaeva</i>	
<i>Проблемы репродукции</i>		<i>Problems of reproduction</i>	
<b>Восстановление фертильности у онкологических больных методом ретрансплантации витрифицированной ткани яичника</b>		<b>Restoration of fertility in cancer patients by transplantation vitrified ovarian tissue</b>	
<i>М. В. Киселева, Е. В. Комарова, И. В. Малинова, М. М. Карпейкина, М. С. Денисов</i>	15	<i>M. V. Kiseleva, E. V. Komarova, I. V. Malinova, M. M. Karpeikina, M. S. Denisov</i>	
<i>Клиническая эмбриология</i>		<i>Clinical embryology</i>	
<b>Клинический опыт использования среды, содержащей GM-CSF в протоколах культивирования эмбрионов старшей возрастной группы</b>		<b>Clinical experience with the use of the environment containing GM-CSF in the protocols cultivation of embryos in the older age group</b>	
<i>О. А. Попова</i>	19	<i>O. A. Popova</i>	
<b>О клинической эффективности метода ПИКСИ в практике центра ЭКО</b>		<b>Clinical effectiveness of the method PICSИ in practice of centre IVF</b>	
<i>М. П. Яхьярова, Д. Н. Досалиева</i>	22	<i>M. P. Yahyarova, D. N. Dosalievá</i>	
<i>Женское здоровье</i>		<i>Women's health</i>	
<b>Невынашивание беременности при ЗППП. Как снизить риски?</b>		<b>Miscarriage of STDs. How to reduce the risks?</b>	
<i>Н. Н. Сабадашева, О. А. Попова</i>	26	<i>N. N. Sabadasheva, O. A. Popova</i>	
<i>Андрология</i>		<i>Andrology</i>	
<b>Микробный фактор в развитии мужского бесплодия</b>		<b>Microbial factor in the development of male sterility</b>	
<i>Н. Н. Сабадашева</i>	29	<i>N. Sabadasheva</i>	
<i>Обмен опытом</i>		<i>Exchange of experience</i>	
<b>Опыт применения минерально-витаминного комплекса Эмфетал во время беременности</b>		<b>Experience in the use of mineral-vitamin complex Emfetal during pregnancy</b>	
<i>А. Н. Величко</i>	32	<i>A. N. Velichko</i>	
<i>Инновации в репродуктивной медицине</i>		<i>Innovation in reproductive medicine</i>	
<b>Современное решение в анализе качества спермы</b>		<b>The modern solution to analyze the quality of sperm</b>	
<i>М. М. Аптинов</i>	36	<i>M. M. Aptinov</i>	
<b>Все лучшее из Европы для ВРТ</b>	38	<b>All the best from Europe for ART</b>	
<b>Возможности предотвращения бесплодия у онкобольных при химиотерапии</b>		<b>The possibility of preventing infertility in cancer patients during chemotherapy</b>	
<i>Л. Калиш</i>	40	<i>L. Kalish</i>	
<i>Правила оформления статей</i>	42	<i>Rules of registration articles</i>	

## От главного редактора



**Локшин Вячеслав Ноганович,**  
главный редактор, президент  
Казахстанской Ассоциации  
репродуктивной медицины

### *Уважаемые коллеги!*

В Ваших руках 16-17 номер журнала «Репродуктивная медицина», который посвящен первому юбилею – 5-летию КАРМ. Журнал выходит в преддверии главного события в жизни Ассоциации – Ежегодной международной конференции. За 5 лет конференция КАРМ стала традиционной площадкой для обсуждения современных проблем, связанных с патологией репродуктивной системы, и, в первую очередь, с бесплодием. При проведении первой Учредительной конференции в 2008 году было трудно представить, что ее участниками всего через несколько лет станут более 400 акушеров-гинекологов, эмбриологов, генетиков, андрологов и других специалистов, работающих в области репродуктивной медицины. Участники форума, как и авторы журнала, – ученые и практики из стран дальнего и ближнего зарубежья, известные далеко за пределами нашей страны. Быстрыми темпами развиваются в Казахстане вспомогательные репродуктивные технологии. Число программ ВРТ выросло почти до 5000; гражданам Казахстана стали доступны практически все новейшие достижения мировой репродуктологии. У супружеских пар, ранее обреченных на бездетность, родилось более 8000 здоровых детей. С 2010 года, благодаря решению Министра здравоохранения РК, в стране появилась возможность проводить программы ЭКО за счет бюджетных средств. Их число выросло в 6 раз и составляет более 15% проводимых в стране циклов. Неуклонно растет их эффективность, которая публично оценивается экспертами КАРМ. Стало традицией в конце года обсуждать с Министром здравоохранения РК итоги проведения бюджетных программ и современные проблемы развития репродуктивной медицины. Такая встреча состоялась и в этом году – 7 октября, с участием руководителей наиболее известных в стране клиник, выполняющих государственный заказ в рамках ГОБМТ и руководителей департаментов МЗ РК, под председательством Министра С.З. Каирбековой. Совместно были определены пути развития ВРТ в стране, проведен комплексный анализ программ ВРТ, выполненных за прошедшие три года в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи, благодаря чему на свет появилось около 500 детей.

Как правило, вторая половина года наполнена рядом важных событий в области репродуктивной медицины – Конгресс ESHRE, ежегодные форумы Украинской и Российской Ассоциаций, и, наконец, Конференция КАРМ. В нашем журнале представлены публикации участников нынешней конференции, посвященные наиболее актуальным вопросам репродуктивной медицины. В числе авторов известные российские, украинские и казахстанские исследователи, практические врачи. Это, несомненно, свидетельство роста авторитета казахстанской репродуктологии, ее главного форума – ежегодной конференции КАРМ, и, конечно же, нашего журнала. Я желаю всем участникам конференции КАРМ, читателям и авторам журнала крепкого здоровья, благополучия, профессиональной удачи и, конечно же, новых творческих побед!

С уважением, член-корр. НАН РК,  
проф. **В. Н. Локшин**

УДК 618.177

## ПРАВОВЫЕ И ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СУРРОГАТНОГО МАТЕРИНСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Т. М. Джусубалиева, Н. Н. Кобзарь

*Институт репродуктивной медицины,  
Казахстан, Алматы*

*Казахстанско-Российский медицинский университет,  
Казахстан, Алматы*

### АННОТАЦИЯ

Методом сплошной выборки проведено анкетирование 48 суррогатных матерей, позволившее создать социально-психологический портрет суррогатной матери в Казахстане. Эффективность программ суррогатного материнства выше, чем в программе ЭКО и составляет 45-50%. Большинство суррогатных мам относятся к образованной части населения, в то же время являются социально-незащищенными (малообеспеченные, разведенные, не имеющие работы и собственного жилья). Среди суррогатных мам отмечается высокий процент многоплодия, оперативного родоразрешения. Основным мотивом для суррогатного материнства явилось финансовое вознаграждение. Только 64,5% дали бы согласие или рассмотрели бы возможность на повторное суррогатное материнство.

**Ключевые слова:** суррогатное материнство, вспомогательные репродуктивные технологии.

XXI век справедливо называют веком биотехнологий. Однако уже в XX в. достижения в области медицины и биологии во многом изменили жизнь человека и общества. Особенно ярко это проявляется в репродуктивных технологиях. В Казахстане активно внедряются современные методы вспомогательных репродуктивных технологий в лечении как женского, так и мужского бесплодия: экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО), криоконсервация эмбрионов, программы с донорскими половыми клетками, преимплантационная диагностика наследственных заболеваний у эмбрионов до беременности и суррогатное материнство.

В Республике Казахстан по статистике 12-15% брачных союзов бездетны, порядка 30-35% таких пар, а это около 7 тысяч пар в год, нуждаются в применении вспомогательных репродуктивных технологий [7]. Суррогатное материнство в настоящее время является реальным способом осуществления простого природного желания женщины и мужчины, не способных к естественному воспроизводству, иметь своего родного ребенка. Право иметь детей относится к одному из важнейших прав человека. В Казахстане суррогатное материнство стало реальностью с 1998 г. после того, как в Закон «О Браке и семье» [2] было внесено определение «суррогатное материнство». В 2004 году вышел закон РК от 16.06.2004 N565-2 «О репродуктивных правах граждан и гарантиях их осуществления» [3], где права на ребенка закреплены за генетическими родителями. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» (18 сентября 2009) глава №17 посвящена охране репродуктивных прав граждан. Разработаны критерии для суррогатной матери:

- Возраст от 20 до 35 лет;
- Наличие собственных здоровых детей;
- Удовлетворительное физическое, психическое и репродуктивное здоровье, подтвержденное заключением медицинской организации [4].

Права и обязанности трех сторон регулируются Кодексом о Браке и семье. Кодекс РК «О Браке и семье» утвержден Парламентом РК в 2011 г. В Кодекс РК «О браке (супружестве) и семье» [5] внесены четкие положения регулирования суррогатного материнства, где все стороны и в первую очередь ребенок, защищен, а его права и законные интересы гарантированы. Родителями ребенка, родившегося в результате применения вспомогательных репродуктивных технологий (суррогатное материнство), признаются генетические родители (заказчики). Медицинское свидетельство о рождении ребенка оформляется в роддоме на имя генетической матери (заказчицы). Отказ супругов (заказчиков) от ребенка оформляется в установленном порядке после регистрации его рождения в органах записи актов гражданского состояния. При отказе супругов (заказчиков) от ребенка, эти лица обязаны выплатить компенсацию суррогатной матери в размере и в порядке, устанавливаемых договором. Передача ребенка суррогатной матери, либо государственным организациям, оставляет за ребенком право наследника супругов (заказчиков). Впервые на законодательном уровне упомянуто существование в нашей республике договора о суррогатном материнстве. Представляют интерес данные по суррогатным матерям.

### Цель исследования

Изучить социально-психологические особенности суррогатной матери в Казахстане.

### Материалы и методы исследования

Учетно-отчетная документация центра ЭКО института репродуктивной медицины г.Алматы. Методом сплошной выборки были определены 48 суррогатных матерей, завершивших программу в 2011-2012 гг., которым было предложено ответить на ряд вопросов анкеты. Анкетирование являлось анонимным, проводилось обученными медицинскими сотрудниками.

### Результаты исследования и их обсуждение

По данным центра ЭКО Института репродукции г. Алматы, эффективность программ суррогатного материнства составляет 45-50%. Средний возраст суррогатных матерей составил  $32,5 \pm 1,5$  года. Высокая доля приезжих женщин, давших согласие на суррогатное материнство, только 27% участниц программы были жительницами г. Алматы. Наибольшее количество приезжих зарегистрировано из Алматинской и Восточно-Казахстанской областей, соответственно 29,0% и 15,0%, приезжих из других Республик – 8,0%. По национальному составу суррогатные матери распределились следующим образом: казашки – 45,8%, русские – 35,4%, кореянки – 6,3%, узбечки – 4,2%, другие национальности – 8,3%. Среднее и высшее образование имели 95,8% респондентов. Несмотря на полученное образование, только 3 суррогатные матери имели постоянную работу, а 45, что составило 94,0%, ее не имели, или заработки носили кратковременный характер. Прожиточный минимум в РК составляет 16 000 тенге на человека в месяц. Отсутствие постоянной работы обусловило факт проживания ниже республиканского уровня 38 суррогатных матерей, из них 34, не имели собственного жилья, что соответственно составило 79,2% и 70,8%. Из 48 суррогатных матерей только 12 находились на момент проведения программы в законном браке, 36 разведены, все имели детей. Для всех суррогатных матерей в рамках данного исследования мотивацией к участию в программе послужила возможность получения финансового вознаграждения. Однако, среди суррогатных матерей, не вошедших в исследование, присутствуют иные мотивы: вынашивание ребенка для близких членов семьи (родная или двоюродная сестра, дочь), подруга – подруге. В 79,0% случаев беременность у суррогатных матерей протекала благополучно. Частота многоплодия составила 16,6%. Путем операции кесарево сечения было родоразрешено 35,4% суррогатных матерей, что в 2 раза выше, чем в популяции, но в 2,4 раза ниже частоты кесарево сечения среди всех беременных после ЭКО. По данным нашего исследования только 79,0% респондентов не сожалеют о принятом решении стать суррогатной матерью. В остальных случаях у женщин сформировалось мнение об ошибочности принятого решения. Возможно, это связано с высокой частотой кесарева сечения, психо-эмоциональных переживаниях во время беременности и в послеродовом периоде. Не сожалеют о передаче ребенка заказчику 92,0%, в 8,0% случаев у женщин возникло чувство привязанности к ребенку, только 64,5% дали бы согласие или рассмотрели бы возможность на повторное суррогатное материнство. Полученные данные определяют и проблемы, которые могут возникнуть в программах суррогатного материнства. Низкий уровень материального обеспечения, социальная неустроенность, одиночество может значительно отразиться на психосоматическом состоянии суррогатных матерей, а в последующем и на состоянии вынашиваемых ими новорожденных. Перинатальная психология – это наука о связи плода и новорожденного с матерью, о влиянии психической жизни матери на ребенка. Перинатальная

психология предполагает 2 базовых аксиомы: наличие психической жизни плода и наличие долговременной памяти у плода и новорожденного. Предполагается, что долговременная память плода распространяется на события, происходящие во время беременности, родов, в послеродовом периоде. Эти события влияют на формирование подсознания и на формирование психических и поведенческих реакций взрослого человека [1]. Суррогатная мать, вынашивающая чужого (генетически) ребенка в течение 9 месяцев, неизбежно информационно влияет на него, и это получается частично ее ребенок. Вынашиваемый ребенок также влияет на свою биологически неродную мать. Исходя из вышесказанного, огромное значение имеет подбор суррогатных матерей, которым необходимо при беременности испытывать достаточное количество положительных эмоций.

Сейчас уже очевидно, что для некоторых женщин, предлагающих свои услуги в качестве суррогатных матерей, главным стимулом служит материальное вознаграждение, и это может толкать их на предоставление ложных сведений о состоянии здоровья или обстоятельствах жизни. Проведенные ранее исследования в г.Алматы показали, что среди случаев ЭКО количество суррогатных мам увеличивается и их частота составляет 5,9%. Сложное решение вопроса подбора суррогатных мам приводит к тому, что среди них оказываются многорожавшие, имеющие серьезные экстрагенитальные заболевания, рубец на матке в анамнезе, что ставит под угрозу благополучие течения беременности и родов [6]. Подбор суррогатных мам следует проводить более тщательно, с учетом противопоказаний и возможных осложнений во время беременности и родов. Недопустимо проведение программы суррогатного материнства многорожавшим, что представляет значительный риск материнской смертности. Кроме медицинских аспектов суррогатного материнства возникают вопросы правового регулирования договора о суррогатном материнстве в главе 9 Кодекса РК «О браке (супружестве) и семье». В данном документе ничего не сказано о правовых последствиях в случае рождения мертвого ребенка по договору о суррогатном материнстве. В то же время, это весьма сложный момент, так как речь идет не только о прошедшем «впустую» для заказчиков (родителей) времени, но и о большой сумме материальных затрат, связанных с расходами по данному договору. Как быть суррогатной матери в случае рождения мертвого младенца, тем более, если здесь нет ни ее вины, ни вины медицинского персонала? Что делать, если виновными в смерти новорожденного станут медицинские работники? Какие правовые последствия ждут всех участников договора о суррогатном материнстве? Кроме того, не исключается возможность потери здоровья, органа/уносящих операций и даже смерти суррогатной мамы. В соответствии с кодексом РК «О браке (супружестве) и семье», суррогатным материнством могут воспользоваться только лица, состоящие в браке (супружестве), тем самым нарушаются права одинокой женщины, единственным шансом для которой иметь собственного ребенка является суррогатное материнство. Следовательно, новый Кодекс РК «О браке (супружестве) и семье» в части правового регулирования суррогатного материнства нуждается в доработке.

Таким образом, в Казахстане суррогатное материнство защищено законом и стало реальностью. В нашей Республике к этой проблеме относятся весьма толерантно. Эффективность программ суррогатного материнства выше, чем в программе ЭКО и составляет 45-50%. Большинство суррогатных мам относятся к образованной части населения, в то же время являются социально-незащищенными (малообеспеченные, разведенные, не имеющие работы и собственного жилья). Среди суррогатных мам отмечается высокий процент многоплодия, оперативного родоразрешения. Основным мотивом для суррогатного материнства явилось финансовое вознаграждение. Только 64,5% дали бы согласие или рассмотрели бы возможность на повторное суррогатное материнство.

С целью снижения частоты осложнений во время беременности и родов, подбор суррогатных мам следует проводить более тщательно, максимально объективно оценивая состояние их здоровья, как соматического, так и репродуктивного. Для суррогатных матерей необходимо проводить квалифицированную психологическую подготовку, как по вопросам вынашивания беременности, так и течения родов. Очень важным представляется дальнейшее более углубленное исследование вопросов, связанных с суррогатным материнством в плане создания соответствующей системы нормативного регулирования в государстве. При этом следует учитывать, что затронутая сфера – область не только морально-этического, правового, но и государственного интереса.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Добряков И. В. /Перинатальная психология, Санкт-Петербург, 2010
2. Закон Республики Казахстан от 17.12.1998 N 321-1 «О браке и семье»
3. Закон РК от 16.06.2004 N565-2 «О репродуктивных правах граждан и гарантиях их осуществления»
4. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.02.2012 г.)
5. Кодекс Республики Казахстан от 26 декабря 2011 года «О браке (супружестве) и семье»
6. Кобзарь Н. Н., Дзуцева Л. Б. и др. Особенности течения беременности и родов после ЭКО по данным г. Алматы за период 2009-2011 гг. // Репродуктивная медицина, 2011 (3-4), Алматы, с. 63-65
7. Локшин В. Н. Научное обоснование современных организационных форм улучшения репродуктивного здоровья женщин (на материале Республики Казахстан) // Автореф. дисс. ... докт. мед. наук: Санкт-Петербург, 2005, с. 42

### REFERENCES

1. Dobryakov I. V. /Perinatalnaya psihologiya, - SPb., - 2010.
2. Zakon Respubliki Kazahstan ot 17.12.1998 N 321-1 «O brake i seme»
3. Zakon RK ot 16.06.2004 N565-2 «O reproduktivnyih pravah grazhdan i garantiyah ih osuschestvleniya»
4. Kodeks Respubliki Kazahstan ot 18 sentyabrya 2009 goda «O zdorove naroda i sisteme zdravoohraneniya» (s izmeneniyami i dopolneniyami po sostoyaniyu na 13.02.2012 g.)
5. Kodeks Respubliki Kazahstan ot 26 dekabrya 2011 goda «O brake (supruzhestve) i seme»
6. Kobzar N. N., Dzutseva L. B. i dr. Osobennosti techeniya beremennosti i rodov posle EKO po dannyim g. Almatyi za period 2009-2011 gg. // Reproduktivnaya meditsina, 2011 (3-4), Almatyi, s. 63-65
7. Lokshin V. N. Nauchnoe obosnovanie sovremennyih organizatsionnyih form uluchsheniya reproduktivnogo zdorovya zhenschin (na materiale Respubliki Kazahstan) //Avtoref. diss. ... dokt. med. nauk: g. Sankt-Peterburg, 2005, s. 42

## ТҮЙІНДЕМЕ

### ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА СУРРОГАТТЫҚ АНАЛЫҚТЫҢ ҚҰҚЫҚТЫҚ ЖӘНЕ ЭТИКАЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Т. М. Жүсіпәлиева, Н. Н. Кобзарь

Репродуктивтік медицина институты,

Қазақстан, Алматы

Қазақстан-Ресей медициналық университеті,

Қазақстан, Алматы

Қазақстанда сурогат аналардың әлеуметтік-психологиялық көрінісін жасауға мүмкіндік беретін тұтас тандау әдісімен 48 сурогат анаға сауалнама жүргізілді. Сурогат аналық бағдарламасының тиімділігі ЭКҰ бағдарламасына қарағанда жоғары және 45-50% құрайды. Сурогат аналардың көбі халықтың білімді бөлігіне жатады, сонымен бірге әлеуметтік-қорғалмаған болып табылады (табысы аз, ажырасқан, жұмысы мен меншік үйі жоқ). Сурогат аналардың арасында көп ұрықтың жоғары пайызы, жедел туу белгіленеді. Сурогат аналық үшін негізгі түрткі қаржылық сый болып табылады. Тек 64,5% қайта сурогат аналыққа келісер еді немесе мүмкіндікті қарастырушы еді.

**Түйін сөздер:** сурогат аналық, көмекші репродуктивтік технологиялар.



## SUMMARY

### LEGAL AND ETHICAL PROBLEMS OF SURROGATE MOTHERHOOD IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**T. M. Djusubalieva, N. N. Kobzar**

*Institute of reproductive medicine,  
Kazakhstan, Almaty*

*Kazakh-Russian Medical University of Almaty  
Kazakhstan, Almaty*

The method of solid sample survey conducted 48 surrogate mothers, which create social-psychological portrait of a surrogate mother in Kazakhstan. Effectiveness of surrogacy programs than in the ECO and is 45-50%. Most surrogate mothers are educated, however, are socially-unprotected (poor, divorced, unemployed and their own homes). Among the surrogate mothers there are a high percentage of multiple pregnancies, surgical delivery. The main motive for surrogate motherhood was a financial reward. Only 64.5 percent would have given consent or an opportunity to be considered surrogate motherhood.

**Keywords:** *surrogacy, assisted reproductive technologies.*

**ВРТ В РОССИИ, 2011 г.****В. С. Корсак, А. А. Смирнова, О. В. Шурыгина***Российская Ассоциация репродукции человека,  
Россия, Санкт-Петербург***Введение**

Настоящий отчет за 2011 год является XVII отчетом Регистра ВРТ Российской Ассоциации Репродукции Человека (РАРЧ). Материал для отчета был собран по обновленной форме Европейского консорциума по IVF-мониторингу (EIM ESHRE, 2012). В формах отчета EIM все прерывания беременности, начиная с 20 полных недель, отнесены к категории «роды». Для обеспечения соответствия требованиям отечественной медицинской статистики, действовавшей до 2012 года, мы вынесли случаи прерывания беременности в сроках с 20 до 27 недель в отдельную строку, и в нашем анализе эти данные рассматривали как «аборты». В отчет включены данные циклов ВРТ, начатых в российских центрах в период с 1 января по 31 декабря 2011 года. За прошедшие 17 лет Регистр собрал, проанализировал и опубликовал ретроспективные сведения о 364 636 циклах ВРТ<sup>1</sup>. Отчеты российского Регистра ВРТ ежегодно публикуются в журнале «Проблемы репродукции»<sup>2</sup>, с 2005 года выходят в виде отдельного издания, в составе отчетов EIM ESHRE публикуются в журнале Human Reproduction.<sup>3</sup>

**Участники регистра, количество циклов ВРТ**

В отчете 2011 года приняли участие всего 98 (81,7%) из 120 центров ВРТ, работавших в тот период в России. Доля государственных центров ВРТ, участвующих в отчете 2011 года, составила 38,8% (в 2010 – 43,9%), в них было выполнено 34,5% (в 2010 – 31,6%) от всех лечебных циклов.

Общее количество доступных анализу циклов ВРТ (без учета ВМИ=11384 цикла), выполненных в российских центрах ВРТ в 2011 году, составило 56908 циклов (с ВМИ – 68 292 цикла), в 2010 году – 39988 циклов. В 2011 году население России по данным Федеральной Службы Государственной Статистики (<http://www.gks.ru>) составило 142,865 млн человек. Таким образом, на 1 миллион населения было выполнено 398,3 цикла ВРТ (в 2010 – 279,7 циклов). Сведения, полученные из других источников информации, позволяют считать, что Регистру не удалось собрать сведения приблизительно о 5–6 тысячах лечебных циклов ВРТ, выполненных в российских центрах в 2011 году. С учетом этих цифр на 1 миллион населения России было выполнено от 433 до 440 циклов ВРТ<sup>4</sup>.

Менее 100 циклов ВРТ провели 13 центров из 98, т.е. 13,3%, в 2010 году доля таких центров составляла 18,3%.

**География центров ВРТ**

Присоединились к Регистру в 2011 году новые клиники в Москве и Санкт-Петербурге, Брянске, Барнауле, Кирове, Краснодаре, Твери, Пензе. В 2011 году 37 из 98 участвовавших в отчете центров (37,8%) находились в Москве и Санкт-Петербурге (в 2010 году – 35,4%). Доля циклов ВРТ, выполненных в московских и петербургских центрах, составила 52,8% (30035 циклов). Этот показатель в 2010 году равнялся 49,8%.

**Структура циклов ВРТ**

В 2011 году доля ЭКО в российских центрах составила 38,1% (2010 – 40,0%) от всех циклов ВРТ, доля ИКСИ – 39,9% (2010 – 40,5%); перенос размороженных эмбрионов был проведен в 14,9% (2010 – 12,9%) циклов, программа донорства ооцитов выполнена в 5,8% (2010 – 6,7%) циклов, преимплантационная генетическая диагностика – в 1,2% (2010 – 1,5%) циклов.

**Число переносимых эмбрионов**

Позиция российских центров в отношении числа переносимых эмбрионов практически не изменилась по сравнению с 2010 годом. В 2011 году перенос двух эмбрионов в программах ЭКО и ИКСИ составил 61,7% (2010 – 60,7%), 3 эмбрионов – 18,4% (2010 – 16,6%), 4 эмбрионов и более – 2,8% (2010 – 2,6%).

**Беременности**

Известно о наступлении 18099 беременностей. Частота наступления беременности в циклах ВРТ за последние 5 лет практически не изменилась, разброс в разные годы не превышал  $\pm 6\%$ .

В программе ЭКО частота наступления беременности в 2011 году составила в расчете на цикл – 32,7% (2010 – 32,7%), на пункцию – 34,2% (2010 – 33,8%), на перенос эмбрионов – 37,1% (2010 – 37,8%). В программе ИКСИ эти показатели составили соответственно 31,4%, 32,0%, 36,2% (2010 – 32,5%, 33,9%, 38,1%).

Частота наступления беременности в программе до-

1. Включая циклы искусственной инсеминации, сведения о которых собираются Регистром ВРТ РАРЧ с 2005 года.
2. Проблемы репродукции 2013, том 19, №1, стр. 7 – 16; 2012, №1, стр. 8 – 16; 2011, № 6, стр. 8 – 18; 2010, № 6, стр. 8 – 18; 2009, № 6, стр. 8 – 23; 2008, № 6, стр. 35 – 54; 2007, № 6, стр. 7 – 19; 2006, № 6, стр. 7 – 15; 2005, № 5, стр. 15 – 24; 2004, № 4, стр. 6 – 11.
3. Human Reproduction: Assisted reproductive technology in Europe, 2009: results generated from European registers by ESHRE Hum. Reprod. det278 first published online July 9, 2013 doi:10.1093/humrep/det278 <http://humrep.oxfordjournals.org/content/27/4/954.full?keytype=ref&ijkey=0NkGLKkNeGESzDh> PDF: <http://humrep.oxfordjournals.org/cgi/reprint/det278?ijkey=0NkGLKkNeGESzDh&keytype=ref>
4. В ходе обсуждения проблем сбора отчетных данных на заседании консорциума по мониторингу IVF (EIM ESHRE) на заседании 9 июля 2013 года в Лондоне вновь было подчеркнуто, что добиться близкого к 100% участия центров в отчетах национальных Регистров ВРТ удается лишь в странах, где государственные структуры (Министерства или Агентства) занимаются сбором информации, либо ставят получение разрешения на работу в области ВРТ в зависимости от участия в отчетах национальных Регистров.

норства ооцитов составила в расчете на цикл – 42,4% (2010 – 40,4%), на перенос эмбрионов – 42,6% (2010 – 44,3%). Эти же показатели в программе переноса размороженных эмбрионов равнялись в расчете на цикл – 26,8% (2010 – 28,0%), на перенос эмбрионов – 30,2% (2010 – 30,0%). В программе ПГД: на цикл – 27,4% (2010 – 27,6%), на перенос эмбрионов – 36,6 (2010 – 32,5%).

#### Роды и другие исходы беременностей

Известен исход 14463 беременностей, наступивших в результате ВРТ – 79,9% от известных наступивших беременностей (2010 – 90,7%), из них: родами (28 недель и более) закончились 10715 (74,1%) беременностей (2010 – 79,3%), абортми – 2874 (19,9%), (2010 – 17,8%), эктопических беременностей – 267 (1,8%) (2010 – 2,3%), родов с неизвестным сроком 594 (4,1%). Неизвестен исход 3636 (20,1%) беременностей (2010 – 9,3%).

Частота завершения наступивших беременностей родами в ЭКО и ИКСИ суммарно составила 74,4% (2010 – 79,8%), РЭ – 70,7% (2010 – 75,0%), ДО – 74,7% (2010 – 80,0%), в ПГД – 78,3% (2010 – 79,1%).

Частота завершения родами циклов ВРТ в программах ЭКО, ИКСИ, ПГД в 2011 году по сравнению с 2010 годом имела тенденцию к уменьшению.

#### Сроки завершения беременности родами в зависимости от вида процедуры ВРТ и числа плодов

Доля поздних абортов и родов в 28 – 32 недели беременности при двойне в 2 – 4 раза выше, чем при одноплодной беременности, а при тройне и большем числе плодов это различие в программах ВРТ составляет 4 – 10 раз.

#### Возраст пациенток и результаты ВРТ

Анализ исходов лечебных процедур в разных возрастных группах показал, что в группе 35 – 39 лет частота наступления беременности и частота родов в программах ЭКО (32,5% и 20,5%) и ИКСИ (31,2% и 19,1%) ниже по сравнению с этими показателями в группе женщин 34 года и моложе (ЭКО – 38,7% и 27,4%; ИКСИ – 36,8% и 25,4%). Частота наступления беременности в группе женщин 40 лет и старше была ниже в 2 раза (ЭКО – 17,7%, ИКСИ – 15,8%), а частота завершения беременностей родами ниже в 2 – 3 раза (ЭКО – 9,2%, ИКСИ – 7,2%). При переносе размороженных эмбрионов частота наступления беременности и родов была ниже, чем в других программах. Высокая частота наступления беременности и родов во всех возрастных группах в программе «Донорство ооцитов» (соответственно 48,8% – 41,6% и 34,7% – 26,6%) в сравнении с рассмотренными программами не является неожиданной. Вместе с тем, и в этой программе отрицательное влияние возраста женщины, как и во всех других программах, на главный результат – на завершение беременности родами, подтвердилось со всей очевидностью.

#### Доля родов после ВРТ

В 2011 году по данным МЗиСР в России произошло 1 641 100 родов (в 2010 году – 1 631 400). Таким образом, доля родов после ВРТ составила 0,65% (в 2010 году – 0,57%). В 2011 году в России родилось 1796629 детей (в

2010 – 1757747), из них как минимум 14533 (0,81%) в циклах ВРТ (в 2010 – 11417 (0,65%)).

#### Осложнения

В 2011 году частота эктопических беременностей в расчете на циклы, в которых был проведен перенос эмбрионов, равнялась 0,53% (2010 – 0,76%), а среди всех известных исходов беременности составила 1,9% (в 2010 году – 2,3%). Синдром гиперстимуляции яичников, по тяжести течения потребовавший госпитализации, встретился в 520 случаях (2010 – 464 случая), что в расчете на число начатых циклов ЭКО, ИКСИ, РЭ и ДО составило 0,9% (2010 – 1,2%). Осложнения в результате пункции яичников встретились в 97 случаях (0,17%) (2010 – 0,15% случаев), из них 90 в виде кровотечений и 7 – инфекции. Зарегистрирован 1 летальный исход (ишемический инсульт на фоне критической формы СГЯ).

#### Преимплантационная диагностика

В 2011 году генетическая диагностика была проведена в 762 циклах (2010 – 597 циклов), перенос эмбрионов был выполнен в 582 случаях (в 2010 – 508 случаях), беременность наступила в 215 (36,9%) случаях (2010 – 32,5%), родами завершилось 130 (78,3%) беременностей (2010 – 78,3%).

#### Суррогатное материнство

В 2011 году в 57 центрах ВРТ (2010 – 51 центр) 733 цикла с участием суррогатных матерей завершились переносом эмбрионов (2010 – 648 циклов). В результате наступило 308 беременностей (42,0%) (в 2010 – 278 (42,9%)). Неизвестен исход 11 беременностей. Родами закончились 227 беременностей – 76,4% от известных исходов (2010 – 70,7%). Аборты и неразвивающаяся беременность были диагностированы в 70 случаях. случаев внематочной беременности не зарегистрировано.

#### Внутриматочная инсеминация

Отчет по ВМИ представили 85 центров (2010 – 73 центров). В этих центрах в 2011 году всего было выполнено 11384 цикла ВМИ. Из них: с использованием спермы мужа (гомологичные циклы – гВМИ) – 7562 цикла, с использованием донорской спермы (донорские циклы – дВМИ) – 3822 цикла. Частота наступления беременности в гВМИ составила 15,1% (2010 – 17,4%). В группе дВМИ этот показатель равнялся 21,4% (2010 – 24,7%).

#### Особенности собранной информации

Проанализированный материал представляет собой сумму данных ретроспективных отчетов российских центров/клиник/отделений ВРТ. Практически в каждом из рассматриваемых разделов есть «потери», связанные с отсутствием информации о какой-то части наблюдений. В разделах, непосредственно относящихся к программам ВРТ и исходам лечебных циклов, эти «потери» находятся в пределах 4,2% – 7,4%. В разделах, касающихся исходов наступивших беременностей, отсутствие сведений встречается чаще и составляет от 10,3% до 27,8%. Исключение составляют исходы беременностей в программе «Суррогатное материнство», в которой не удалось получить интересующие сведения только в 3,5% случаев.

### Заключение

• В 2011 году по общему количеству выполненных циклов ВРТ (56908)<sup>1</sup> наша страна вышла на 3 место среди европейских стран<sup>2</sup>.

• Возросло число центров, добровольно участвующих в ежегодных отчетах Регистра ВРТ РАРЧ. Доля участников Регистра превысила 80%, что свидетельствует о высокой профессиональной ответственности членов РАРЧ и их доверии Регистру.

• Доля наблюдений, о которых не удалось получить всех интересующих сведений, в части программ ВРТ составляет менее 8%, что при более 56 тысячах циклов, доступных анализу, позволяет считать представленные данные высоко репрезентативными. При оценке сведений об

исходах наступивших беременностей следует учитывать, что потери наблюдений в ряде этих групп превышают 10%, а в программе переноса размороженных эмбрионов составили 27,9%.

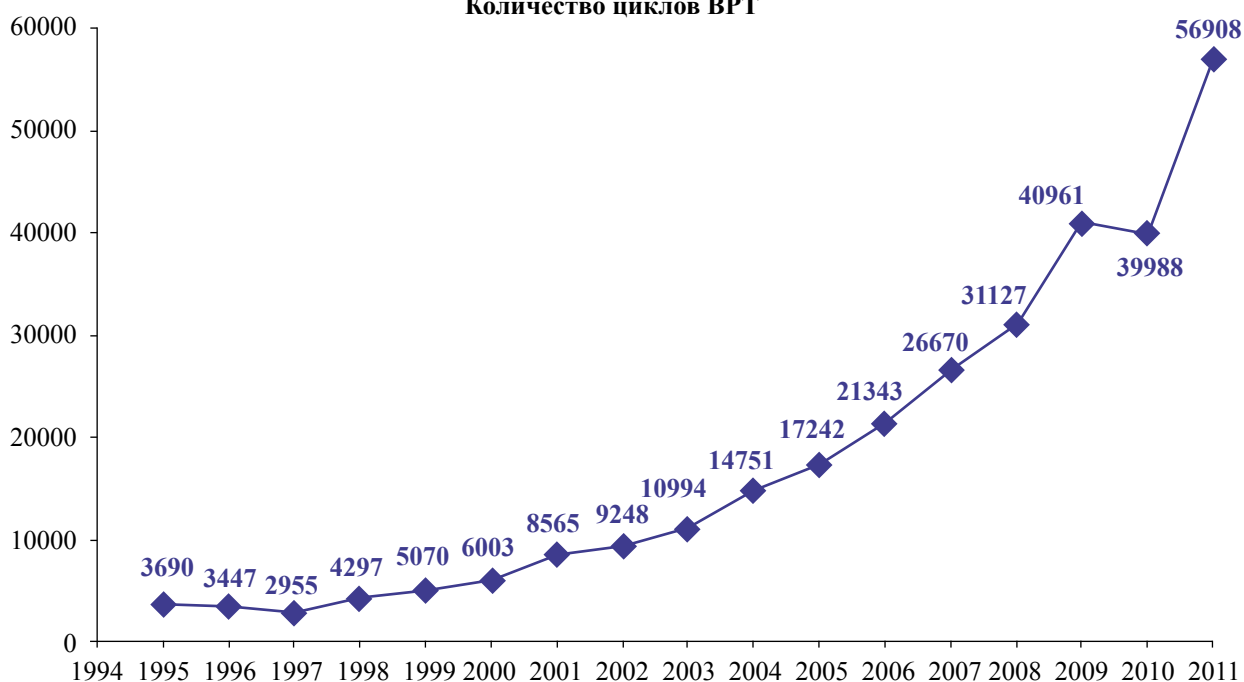
• Снижению доли недоступных анализу данных, характеризующих объем и качество медицинской помощи в области ВРТ, в особенности в отношении исходов наступивших в результате лечения беременностей, может эффективно содействовать поддержка деятельности Регистра ВРТ РАРЧ со стороны государственных структур и страховых компаний.

• Результаты работы российских центров/клиник/отделений ВРТ находятся на уровне среднеевропейских показателей и по ряду основных позиций превышают их.

#### Количество центров ВРТ и участников отчета



#### Количество циклов ВРТ



1. Данные отчетов, собранных Регистром ВРТ РАРЧ за 2011 год.

2. Assisted reproductive technology in Europe, 2009: results generated from European registers by ESHRE. Hum. Reprod. first published online July 9, 2013 doi:10.1093/humrep/det278. Количество циклов: Франция 74475, Германия 67349, Великобритания 54314, Италия 52032, Бельгия 27675.

УДК 618.12

## ЗНАЧЕНИЕ ФАЛЛОПОСКОПИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ЖЕНСКОГО БЕСПЛОДИЯ ТРУБНОГО ГЕНЕЗА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

С. Д. Тумабаева

Институт репродуктивной медицины,  
Казахстан, Алматы

### АННОТАЦИЯ

В данном обзоре представлены данные о методологии проведения фаллопоскопии, ее возможностях, как в диагностике, так и лечении женского бесплодия трубного генеза. Фаллопоскопия позволяет прогнозировать вероятность наступления самостоятельной беременности при патологии маточных труб и выбрать оптимальный метод лечения.

**Ключевые слова:** фаллопоскопия, функциональная способность маточной трубы, бесплодие трубного генеза.

Патология маточных труб, являющаяся причиной бесплодия трубного генеза, наиболее объективно может быть оценена с помощью фаллопоскопии [1,2]. Метросальпингография и лапароскопическая хромотубация позволяют определить только их проходимость без оценки состояния эндосальпинкса. Известно, что проходимость и внешне нормальная маточная труба может иметь необструктивные поражения в виде патологической васкуляризации слизистой или атрофии эпителия [3]. Повреждения слизистой оболочки маточной трубы являются наиболее важным критерием в прогнозировании наступления самостоятельной беременности. Единственным методом, позволяющим оценить не только проходимость, но и функциональную способность маточной трубы, является фаллопоскопия.

Этот метод представляет собой прямой визуальный осмотр слизистой оболочки маточной трубы на всем ее протяжении с помощью эндоскопа. Фаллопоскопия может применяться как диагностическая, так и терапевтическая манипуляция при трубном бесплодии. Фаллопоскоп – гибкий эндоскоп диаметром 0.5 мм, с высоким разрешением, содержащий 2000 оптических волокон и 8-12 иллюминационных волокон, что позволяет увеличивать исследуемый объект до 50 раз.

Впервые катетеризацию маточных труб попытался провести Smith еще в девятнадцатом веке, используя для этого китовый ус [4]. В 1970 году Mohri и соавт. была предпринята первая попытка осмотра просвета маточной трубы при помощи оптоволоконного эндоскопа диаметром 2.4 мм. Но ввиду технического несовершенства эндоскопической техники попытка была безуспешной. Совершенствование волоконной оптики, создание мощных источников света и видеомониторов способствовали развитию эндоскопии.

В настоящее время существует две методики проведения фаллопоскопии. *Коаксиальная методика фаллопоскопии*, предложенная Kegin и соавт. в 1990 году, состоит в следующем: под контролем гистероскопии производится катетеризация маточной трубы гибким проводником, имеющим наружный диаметр 0.3-0.8 мм. По этому проводнику вводится тefлоновый катетер с на-

ружным диаметром 1.3 мм. После этого гибкий проводник извлекается, а через тefлоновый катетер вводится фаллопоскоп. Трубный просвет визуализируется в ретроградном направлении (от фимбриального конца к интрамуральному отделу). Промывная система с использованием физиологического раствора облегчает движение эндоскопа и улучшает видимость, постоянно промывая и отклоняя эпителий от линзы эндоскопа.

Альтернативная методика проведения фаллопоскопии была предложена Bauer и соавт в 1992 году (*Linear Eversion Catheter – LEC-система*). Эту систему можно использовать самостоятельно, без гистероскопического контроля. LEC-система состоит из пластикового катетера диаметром 2.8 мм, внутри которого находится стальной проводник диаметром 0.8 мм. К катетеру прикреплен мягкий полиэтиленовый баллон, служащий упругой прокладкой между эндоскопом и стенкой маточной трубы, предохраняющий ее от повреждения. Внутри этой системы вводится фаллопоскоп. При введении жидкости давление внутри баллона повышается, и баллон разворачивается по ходу маточной трубы, расправляя ее перед эндоскопом, облегчая осмотр просвета трубы [5,6].

Фаллопоскопия проводится в первой фазе менструального цикла, во время наиболее четкой визуализации устья маточной трубы. Диагностическая фаллопоскопия может проводиться под внутривенной седацией, но при необходимости хирургического лечения применяется общая анестезия. Не требуется профилактического введения антибиотиков [7]. Длительность процедуры обычно не превышает 30 минут [8,9].

Противопоказаниями к проведению фаллопоскопии являются острый или хронический цервицит или кольпит, недавно перенесенные воспалительные заболевания органов малого таза или реконструктивно-пластическая операция на маточных трубах, наличие или подозрение на злокачественные заболевания женских половых органов, врожденные пороки развития органов малого таза, генитальный туберкулез [7,10].

Единственным осложнением при проведении фаллопоскопии является перфорация маточной трубы, составляя около 4-5% [4,9]. Незначительные эндотубарные

кровотечения при перфорации маточных труб обычно купируются самостоятельно и не требуют оперативного вмешательства.

Kerin и соавторы описали состояние слизистой оболочки маточной трубы в норме и при патологии. В норме проксимальный отдел трубы выглядит как тоннель с ровной, прямой стенкой. Истмический отдел маточной трубы имеет 4-5 продольных складок эпителия. Обычно просвет этих двух сегментов виден полностью. Далее дистальный отдел трубы становится шире, здесь также имеются продольные складки эпителия,двигающиеся под током вводимой жидкости.

При патологических состояниях наблюдаются соответствующие изменения слизистой оболочки маточной трубы. При стенозе выявляется значительное сужение просвета проксимального отдела трубы. Полная окклюзия проксимального отдела выглядит как слепо заканчивающийся тоннель, при его значительном повреждении визуализируются неровные очертания просвета трубы с хорошо выраженными перемычками. При окклюзии дистального отдела маточной трубы (гидросальпинкс) эпителий еще сохраняет складки, но их движения менее выражены. При значительном растяжении трубы складки исчезают, рельеф стенки практически сглажен, просвет трубы выглядит в виде темной полости. Наихудшим в прогностическом плане вариантом является наличие внутритрубных синехий [9].

Одним из показаний для проведения фаллопоскопии является окклюзия проксимального отдела маточной трубы. Проксимальная окклюзия встречается у 10-25% женщин с трубным бесплодием [3]. Она может быть вызвана несколькими причинами: спазмом, слизистыми пробками, скоплением обрывков слизистой оболочки, спайками, стенозом, истинным фиброзом. Только во время фаллопоскопии можно определить причину окклюзии проксимального отдела маточной трубы и решить вопрос о методе ее устранения [10,11]. В случае окклюзии проксимального отдела маточных труб слизистой пробкой или обрывками слизистой оболочки, она может быть устранена прохождением фаллопоскопа или аквадиссекцией, что позволяет получить хорошие результаты наступления беременности. По данным T.Schill с соавт., после реканализации маточных труб по поводу окклюзии проксимального отдела у 12% пациенток наступили самостоятельные беременности [12]. Эндотубарные спайки легкой и умеренной степени могут быть разделены с помощью баллонной дилатации. Кузьмин А.В. отмечает достоверное увеличение процента наступления маточной беременности более чем в 2 раза в группе пациенток, которым во время сальпингоовариолизиса или сальпингостомии проводился дополнительный этап – трансцервикальная фаллопоскопическая дилатация окклюзии маточных труб [13]. Y.Такака с соавт. отмечают, что частота наступления беременностей после проведения фаллопоскопической тубопластики сопоставима с таковой после экстракорпорального оплодотворения (ЭКО), составив 29,9% [14]. В случае плотных фиброзных препятствий должны быть рассмотрены ЭКО или резекция патологического участка маточной трубы с последующим микрохирургическим наложением анастомоза.

Для оценки степени выраженности внутритрубной патологии и прогнозирования вероятности наступления самостоятельной беременности были предложены различные классификации. Наиболее часто используемой является классификация Kerin и соавт. с использованием балльной системы, учитывающая изменения складок эпителия маточных труб, характер васкуляризации, величину просвета, наличие и характер спаек и зон неспецифической деваскуляризации. Каждый из 4 сегментов фаллопиевой трубы (интрамуральный, истмический, ампулярный, и фимбриальный), оценивается в соответствии со следующими 5 параметрами: проходимость (проходима, стенозирована или имеется полная окклюзия), эпителий (нормальный, атрофический или плоский), васкуляризация (нормальная, средняя или слабая), спайки (отсутствуют, тонкие или плотные), и расширение (отсутствует, минимальное или гидросальпинкс). Оценки 1, 2 или 3 для каждого параметра отражают нормальное состояние эндоцервикса, аномалии легкой и средней степени или изменения тяжелой степени соответственно. Сумма баллов дает представление о состоянии эндосальпинкса: общий балл до 20 отражает нормальное состояние, 21-30 – легкую и умеренную патологию, и общий балл > 30 означает тяжелую патологию.

Однако эта классификация имеет недостатки. Во-первых, оценка не может быть дана, если маточная труба не канюлирована по всей ее длине. Например, если у пациентки в анамнезе была реконструктивно-пластическая операция (РПО) на маточных трубах с наложением анастомоза, то часть оцениваемой трубы может отсутствовать. Во-вторых, границы между сегментами маточной трубы могут быть трудно различимыми. Возможно, более практично разделить трубу на проксимальный и дистальный отделы и оценивать их индивидуально в зависимости от достигнутой длины трубы.

Boer-Meisel с соавт. оценивали маточные трубы по следующим критериям: степень и характер спаек, диаметр гидросальпинкса, макроскопическое состояние эндосальпинкса, и толщина стенки маточной трубы. На основании этих критериев им выделены три прогностические группы: хорошая, средняя и плохая. Для хорошей прогностической группы возможности наступления маточной беременности после операций на маточных трубах составили 59%, частота наступления беременности для средней и плохой прогностических групп – 16% и 3% соответственно [9].

Таким образом, РПО на маточных трубах оправданы только у пациенток с легкой и умеренной степенью повреждения эндосальпинкса [15].

Dechaud H и соавт. предположили, что фаллопоскопия может быть включена в скрининг при обследовании пациенток с нарушением фертильности [16]. Используя стандартную балльную систему оценки состояния маточных труб, авторы получили следующие результаты: частота самостоятельных беременностей при оценке <20 составила 27,6%; 11,5% при баллах 21-30 и 0% при оценке >30 баллов.

Rimbach с соавт. считают, что в связи с техническими сложностями фаллопоскопия должна выполняться по определенным показаниям, а не в качестве рутинно-

го исследования [4]. Авторами были проанализированы данные фаллопоскопии, проведенной 367 пациенткам с 1994 по 1998 гг., в 18 центрах с помощью коаксиальной методики. Неудачи зарегистрированы в 6,1% во время гистероскопии, в 10,6% при катетеризации и в 16,4% при визуализации. Число пациентов, получивших полную фаллопоскопическую оценку, составило 57%.

Фаллопоскопию следует проводить всем пациенткам с наличием гидросальпинкса с целью выбора дальнейшей тактики ведения пациентки [17]. Необходимо тщательно дифференцировать, в каких случаях гидросальпинкс должен быть удален, а в каких возможно выполнение РПО. Эндоскопическая оценка слизистой оболочки маточной трубы является наиболее важным и решающим параметром. При нормальном эндосальпинксе, а также при изменениях легкой и средней степени следует предпочесть РПО на маточных трубах, а при тяжелых изменениях эндосальпинкса – тубэктомии с последующим использованием ЭКО [18,19,20,21]. При адекватной оценке маточных труб и правильном отборе пациенток для проведения реконструктивно-пластических операций на маточных трубах Schirper с соавт. получили 43,3% самостоятельных беременностей, при ВРТ – 28,4%.

Schmidt и соавт. проанализировали данные фаллопоскопии 62 пациенток с трубным бесплодием. Частота наступления беременности как самостоятельной, так и после ЭКО, была в 1,5 раза выше в группе с нормальным эндосальпинксом по сравнению с группой при наличии двусторонней эндотубарной патологии [22].

Степень поражения маточной трубы и состояние

слизистой маточной трубы является важным прогностическим критерием в определении результатов лечения трубного бесплодия. При тяжелом поражении слизистой маточной трубы хирургическое лечение является неоправданным; таким пациенткам показано проведение ЭКО [23,24]. Данные фаллопоскопии могут изменить тактику лечения пациенток с трубным бесплодием в 60% случаев [8,9].

После выполнения реконструктивно-пластических операций на маточных трубах выжидательная тактика в течение следующих 6-12 месяцев для оценки потенциального наступления самостоятельной беременности может в дальнейшем уменьшить шансы наступления беременности с помощью ЭКО [11]. Поэтому, таким пациенткам, особенно старше 35 лет, важно проводить фаллопоскопию с целью прогнозирования и, возможно, более раннего направления на ЭКО.

Таким образом, на основании вышесказанного можно сделать следующие выводы:

1. Фаллопоскопия является золотым стандартом в оценке функциональной способности маточных труб.
2. При окклюзии проксимального отдела маточных труб катетеризация при помощи фаллопоскопии может быть лечебной манипуляцией, позволяющей повысить процент наступления самостоятельных беременностей у пациенток с трубным бесплодием.
3. При лечении гидросальпинксов фаллопоскопия позволяет обоснованно выбрать оптимальную тактику лечения – реконструктивно-пластическую хирургию на маточных трубах или ЭКО.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Surrey E. S. *Microendoscopy of the human fallopian tube. J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 1999 Nov; 6(4):383-9
2. Dechaud H., Hédon B. *Fallopian tube endoscopy in 1996. Contracept Fertil Sex.* 1996 Jul-Aug; 24(7-8):543-8
3. Madhuri Patil. *Assessing tubal damage. J Hum Reprod Sci.* 2009 Jan-Jun; 2(1): 2-11
4. Rimbach S., Bastert G., Wallwiener D. *Technical results of falloposcopy for infertility diagnosis in a large multicentre study. Hum. Reprod.* 2001; 16 (5): 925-930
5. Савельева Г. М., Бреусенко В. Г., Капнушева Л. М. *Гистероскопия, 1999 г.*
6. Pearlstone A. C., Surrey E. S., Kerin J. F. *The linear everting catheter: a nonhysteroscopic, transvaginal technique for access and microendoscopy of the fallopian tube. Fertil Steril.* 1992 Oct ;58 (4):854-7
7. Zainab B. L. *Role of Falloposcopy in the Management of Subfertility. World J Lap Surg* 2012; 5 (1): 16-20
8. Bruce Dunphy, Anthony Pattinson. *Office Falloposcopy; a Tertiary Level Assessment for Planning Management of Infertile Women. Aust NZ J Obstet Gynaecol,* 1994; 34; 2:189
9. Wong A. Y., Walker S. M. *Falloposcopy – a prerequisite to the proper assessment of tubal infertility. Hong Kong Med J.,* 1999; 5 (1): 76–81
10. Allahbadia G. N., Merchant R. *Women's Health (Lond Engl). Fallopian tube recanalization: lessons learnt and future challenges.* 2010 Jul; 6(4): 531-48
11. Ginter Sotrel. *Is Surgical Repair of the Fallopian Tubes Ever Appropriate? Rev Obstet Gynecol.* 2009; 2(3): 176–185
12. Schill T., Bauer O., Felberbaum R., Kúpker W., Al-Hasani S., Diedrich K. *Transcervical falloscopic dilatation of proximal tubal occlusion. Is there an indication? Hum Reprod.* 1999 Sep; 14 Suppl 1:137-44
13. Кузьмин А. В. *Тезисы XVI международной конференции РАРЧ «Вспомогательные репродуктивные технологии сегодня и завтра». Ростов-на-Дону, 2007 г. с. 28-129*
14. Tanaka Y., Tajima H., Sakuraba S., Shimokawa R., Kamei K. *Renaissance of Surgical Recanalization for Proximal Fallopian Tubal Occlusion: Falloposcopic Tuboplasty as a Promising Therapeutic Option in Tubal Infertility. Journal of Minimally Invasive Gynecology,* 2011; 18, 651–659
15. Kerin J. F., Williams D. B., San Roman G. A., Pearlstone A. C., Grundfest W. S., Surrey E. S. *Falloposcopic classification and treatment of fallopian tube lumen disease. Fertil Steril.* 1992 Apr ; 57 (4):731-41
16. Dechaud H., Daures J. P., Hedon B. *Prospective evaluation of falloposcopy. Hum Reprod.* 1998 Jul; 13(7):1815-8

17. Sabatini L., Davis C. *The management of hydrosalpinges: tubal surgery or salpingectomy?* *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2005 Aug; 17 (4):323-8
18. Schippert C., Hille U., Bassler Ch. et al. *Organ-Preserving and Reconstructive Microsurgery of the Fallopian Tubes in Tubal Infertility: Still an Alternative to In Vitro Fertilization (IVF).* *J Reconstr Microsurg.* 2010 Mar 1; 20195966 Cit:1
19. Puttemans P., Campo R., Gordts S. *Hydrosalpinx and ART. Hydrosalpinx – functional surgery or salpingectomy?* *Hum. Reprod.* 2000; 15 (7): 1427-1430. doi: 10.1093/humrep/15.7.1427
20. Dechaud H. *Hydrosalpinx and ART. Hydrosalpinges suitable for salpingectomy before IVF.* *Hum. Reprod.* 2000; 15 (12): 2464-2465
21. Mandakini Parihar, Aparna Mirge, and Reshma Hasabe. *Hydrosalpinx Functional Surgery or Salpingectomy? The Importance of Hydrosalpinx Fluid in Assisted Reproductive Technologies.* *J Gynecol Endosc Surg.* 2009 Jan-Jun; 1(1): 12-16
22. Schmidt S., Weidner A., Sierra F., Krebs D. *Prognostic value of Fallopian tube endoscopy.* *Zentralbl Gynakol.* 2000; 122(9):489-94
23. Elstein M. *Tubal disease and fertility outcome.* *Reprod Biomed Online.* 2008 Feb; 16(2):167-9
24. Sawada T., Sukada K., Satoh M., Kawakami S. *Correlation Between Salpingoscopic Score and Subsequent Pregnancy Outcome in Patients with Tubal Infertility.* *J Assist Reprod Genet.* 1997, November; 14(10): 562-565

## ТҮЙІНДЕМЕ

### ТҮТІК ГЕНЕЗДІ ӘЙЕЛ БЕДЕУЛІГІНЕ ДИАГНОЗ ҚОЮ ЖӘНЕ ЕМДЕУДЕГІ ФАЛЛОСКОПИЯНЫҢ МӘНІ (ӘДЕБИЕТТІ ШОЛУ)

С. Д. Тұмбабаева

*Репродуктивтік медицина институты,  
Қазақстан, Алматы*

Осы шолуда фаллоскопияны жүргізу әдістемесі туралы деректер, оның түтік генезді әйел бедеулігіне диагноз қоюда, емдеуде де мүмкіндіктер ұсынылған. Фаллопоскопия жатыр түтіктерінің патологиясында өздігімен жүкті болу мүмкіндігін болжауға және тиімді емдеу әдісін таңдауға мүмкіндік береді.

**Түйін сөздер:** фаллопоскопия, жатыр түтігінің функционалдық қабілеті, түтік генезді бедеулік.

## SUMMARY

### THE MEANING FALLOPOSCOPY IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF FEMALE INFERTILITY OF PIPE GENESIS (REVIEW A LITERATURE)

S. D. Tumabaeva

*Institute of Reproductive Medicine,  
Kazakhstan, Almaty*

The data of methodology of falloposcopy and the possibility of this method in diagnosis and treatment of tubal infertility is shown in this review . Falloposcopy predicts the probability of subsequent pregnancy rates and allows selecting the best method of treatment..

**Keywords:** falloposcopy , the functional ability of the uterine tube, infertility of the tubal genesis.



УДК 618.177,

## ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФЕРТИЛЬНОСТИ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ МЕТОДОМ РЕТРАНСПЛАНТАЦИИ ВИТРИФИЦИРОВАННОЙ ТКАНИ ЯИЧНИКА

М. В. Киселева, Е. В. Комарова, И. В. Малинова, М. М. Карпейкина, М. С. Денисов

ФГБУ МРНЦ Минздрава РФ,  
Россия, Обнинск

### АННОТАЦИЯ

В настоящее время метод криоконсервации овариальной ткани все чаще входит в состав комплексного лечения злокачественных образований у женщин. Основная цель криоконсервации ткани яичника – сохранение фертильности у пациентов до проведения гонадотоксичной химио- и лучевой терапии. В 2012 году в нашем центре была произведена ортотопическая трансплантация яичниковой ткани пациентке, ранее прошедшей курс радиойодтерапии. С целью оценки эффективности проведенной ортотопической трансплантации проводилось обследование, включавшее УЗИ и определение гормонального статуса (ФСГ, ЛГ, эстрадиол, ингибин В, АМГ). Данные УЗИ и уровни гормонов показали тенденцию к восстановлению овариального резерва пациентки.

**Ключевые слова:** овариальная ткань, витрификация, трансплантация.

### Введение

В структуре общей онкологической заболеваемости злокачественные опухоли щитовидной железы занимают около 2%. По данным ВОЗ за последние 10 лет заболеваемость выросла в 2 раза. Рост заболеваемости отмечается преимущественно за счет лиц молодого возраста. У женщин РЩЖ возникает в 3 раза чаще, чем у мужчин [1]. Современные методы лечения дифференцированного РЩЖ дают хорошие отдаленные результаты. При папиллярном раке щитовидной железы после радикально проведенного лечения 10-летняя выживаемость составляет более 90% [2]. Естественно, что в такой ситуации сохранение детородной функции является важнейшей составляющей реабилитации. Для абляции остатков ткани щитовидной железы после тиреоидэктомии и для лечения рецидивов используется радиойодтерапия (РИТ) [3]. Применение радиоактивного I131 может вызывать нарушение репродуктивной функции за счет его тропности к железам внутренней секреции. По данным [4] лечение дифференцированного рака щитовидной железы с использованием I131 способствует сокращению продолжительности фертильной жизни и приближает естественную менопаузу.

Одна из перспективных методик сохранения фертильности – криоконсервация яичниковой ткани с последующей трансплантацией. В настоящее время доказано, что после трансплантации размороженной ткани яичника происходит восстановление функции яичников [5, 6, 7], а лучшим способом трансплантации ткани яичника является ортотопическая ауто-трансплантация, в результате которой возможно возникновение беременностей и рождение здоровых детей [5, 8 – 13]. Первые успешные роды после трансплантации ткани яичников состоялись в 2004 году [5]. К настоящему времени после процедуры трансплантации декриоконсервированной овариальной ткани во всем мире уже родились более 18 здоровых детей.

### Материалы и методы

В нашем центре в 2006 году был создан банк для хранения криоконсервированной ткани яичника, содержащий к настоящему времени образцы ткани 100 пациенток. Все образцы ткани были заморожены методом витрификации или мгновенного погружения кортикального слоя яичника в жидкий азот, что является принципиальным отличием от общепринятого подхода (медленная заморозка) к сохранению ткани.

На примере данного клинического случая мы исследовали эндокринную функцию пациентки с опухолью щитовидной железы до и после специфического лечения (радиойодтерапии) и ортотопической трансплантации криоконсервированной овариальной ткани для оценки эффективности данной процедуры.

Клинический случай: Больная Е., 1986 г.р., поступила в ФГБУ МРНЦ с диагнозом папиллярный рак щитовидной железы (T4N1M0, IV стадия, метастатическое поражение лимфоузлов шеи). Направлена в стационар для проведения комбинированного лечения (оперативное лечение, радиойодтерапия).

Клинически значимых хронических заболеваний в анамнезе не было. Наследственность не отягощена. Аллергологический анамнез не отягощен. Сопутствующая патология: хронический гастрит. Левосторонняя мочекаменная болезнь. В объективном статусе клинически значимых отклонений от нормы не выявлено. Общеклинические анализы крови и мочи, биохимический анализ крови – без патологии. АТ к ВИЧ (ИФА), HBs-антиген, анти-НСV (ИФА) – не обнаружены. RW- отрицательная.

В 2010 году была выполнена тиреоидэктомия с футлярно-фасциальным иссечением клетчатки шеи слева. В связи с тем, что больной планировалось проведение радиойодтерапии, пациентке предложено проведение криоконсервации овариальной ткани. Абсолютных противопоказаний к операции не было. Информированное согласие пациентки на проведение лапароскопической биопсии яичниковой ткани с це-

лью криоконсервации получено. При ультразвуковом исследовании органов малого таза до оперативного вмешательства патологии не выявлено, состояние эндометрия и яичников соответствует фазе менструального цикла и возрасту пациентки.

При исследовании гормонального статуса на основе анализа сыворотки крови уровень половых гормонов соответствовал возрастной норме (таблица 1).

Произведена лапароскопическая биопсия ткани яичников. Полученные биоптаты ткани были криоконсервированы методом витрификации, а часть ткани направлена на гистологическое исследование. В соответствии с данными гистологического заключения биопсийного материала, ткань яичника содержала примордиальные фолликулы. Криоконсервации подвергался не весь яичник, а только кортикальный слой, т. к. именно он, в основном, содержит весь пул примордиальных фолликулов. Толщина кортикального слоя составляла приблизительно 1 мм. Подготовленная ткань (кортикальный слой) резалась на кусочки 3-5 x 3-5 мм. Все процедуры подготовки овариальной ткани осуществлялись при температуре +4°C. Замораживание производилось в несколько этапов. В качестве криопротекторов использовались ДМСО и 2,5 М сахароза.

Послеоперационный период протекал гладко, большая направлена на дальнейшее лечение по основному заболеванию. Пациентке проведена консервативная радиойодтерапия 81 mКи. В течение 3-х суток пациентка находилась на закрытом режиме. С момента взятия биопсии в течение 2-х лет пациентка периодически находилась под наблюдением у гинеколога: проводилось ультразвуковое исследование малого таза, исследование гормонального статуса. При анализе полученных показателей уровня гормонов после радиойодтерапии отмечалась недостаточность функции яичников, хотя аменореи у пациентки не наблюдалось (табл. 1).

В 2012 году, после проведения контрольного обследования по основному заболеванию, признаков рецидива и метастатического поражения не выявлено. Фиксирована стойкая ремиссия основного заболевания. Пациентка изъявила желание ретрансплантировать криоконсервированную ткань яичника для реализации своей репродуктивной функции.

Противопоказаний к проведению трансплантации ткани не выявлено.

Лапароскопически была произведена ортотопическая трансплантация декриоконсервированных биоптатов под кортикальный слой яичника, а также биопсия тканей обоих яичников для гистологического исследования.

### Результаты

Гистологическое исследование показало, что биоптаты ткани яичников после лечения (радиойодтерапии) представлены фрагментами склерозированной теки. Анализ витрифицированной ткани на апоптоз и изучение гистологических срезов показал хорошую сохранность ткани яичника, биоптаты содержали примордиальные фолликулы, большая часть которых осталась неповрежденной, что не противоречит данным литературы [14].

С целью оценки эффективности проведенной ортотопической трансплантации ткани яичника один раз в месяц проводилось контрольное обследование, включавшее УЗИ и определение гормонального статуса (рис. 1)

Как видно из графика на рисунке 1, после трансплантации ткани яичников уровни гормонов ФСГ и АМГ практически достигли значений соответствующих возрастной норме по сравнению с уровнем, фиксированным по окончании специфического лечения.

### Выводы

Таким образом, после специфического лечения (радиойодтерапии) выявлено повышение уровня ФСГ и снижение уровня АМГ, что свидетельствует о снижении овариального резерва. После трансплантации витрифицированной ткани яичника наблюдалось снижение уровня ФСГ и повышение уровня АМГ, что позволяет говорить о тенденции к восстановлению овариального резерва пациентки. Изучение гистологических срезов витрифицированной ткани показали хорошую сохранность яичниковой ткани. Метод витрификации кортикального слоя ткани яичника может использоваться для сохранения репродуктивной функции женщин, которым предстоит химио- и лучевая терапия.

Таблица 1 – Состояние гормонального статуса до и после специфического лечения

Основные гормоны репродуктивной системы	До лечения	После лечения
ФСГ, МЕ/л	5,10	10,40
ЛГ, МЕ/л	10,90	2,65
Эстрадиол, pg/ml	71,60	31,20
Ингибин В, pg/ml	92,00	67,60
АМГ, ng/ml	4,37	0,75

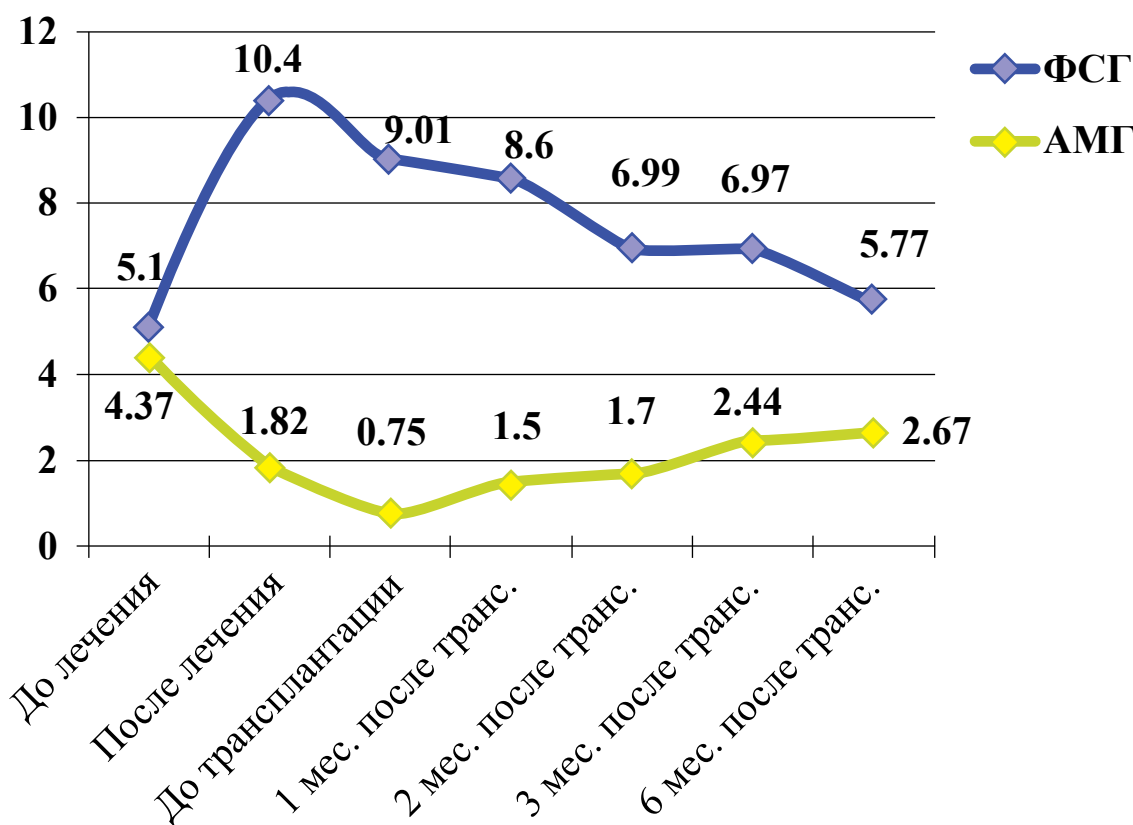


Рисунок 1 – Динамика содержания наиболее значимых гормонов крови (ФСГ и АМГ) на протяжении всего периода наблюдения

Статья поддержана Федеральной целевой программой «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009 - 2013 годы, объявленной Министерством образования и науки Российской Федерации.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Fassina A., Rupolo M., Pelizzo M. R., Casara D. *Tumori*, 1994; 80: 257-262
2. Валдина Е. А. *Заболевания щитовидной железы*. СПб. Питер, 2006; 386 с
3. Mazzaferri E. L. *Am J Med*, 1994; 97 (5): 418-428
4. Ceccarelli C., Canale D., Vitti P. *Curr Opin Urol*, 2008; 18 (6): 598-601
5. Donnez J., Dolmans M. M., Demylle D., et al. *Lancet*, 2004; 364: 1405-1410
6. Donnez J., Squifflet J., Van Eyck A. S., et al. *Reprod Biomed Online*, 2008; 16 (5): 694-704
7. Amorim C. A., Van Langendonck A., David A. et al. *Human Reproduction*, 2009; 24 (1): 92-99
8. Meirou D., Levron J., Eldar-Geva T. et al. *N. Engl. J. Med*, 2005; 353: 318-321
9. Sanchez-Serrano M., Crespo J., Mirabet V., et al. *Fertility and Sterility*, 2010; 93: 11-13
10. Andersen C. Y., Rosendahl M., Byskov A.G. *Human Reproduction*, 2008; 23: 2266 – 2272
11. Ernst E., Bergholdt S., Jorgensen J.S. et al. *Human Reproduction*, 2010; 25: 1280 – 1
12. Donnez J., Silber S., Andersen C. Y., et al. *Ann Med*, 2011; 43(6): 437-50
13. Andreas Müller; Prof. Dr. med., 1 Katja Keller; Dr. med., 2 Jennifer Wacker, et al. *Dtsch Arztebl Int.*, 2012; 109 (1-2): 8-13
14. Shaw J. M. *Theriogenology*, 2000; 1. 53: 59-72

### REFERENCES

1. Fassina A., Rupolo M., Pelizzo M. R., Casara D. *Tumori*, 1994; 80: 257-262
2. Valdina E. A. *Zabolevaniya schitovidnoy zhelezyi*. SPb. Piter, 2006; 386 s
3. Mazzaferri E. L. *Am J Med*, 1994; 97 (5): 418-428
4. Ceccarelli C., Canale D., Vitti P. *Curr Opin Urol*, 2008; 18 (6): 598-601
5. Donnez J., Dolmans M. M., Demylle D., et al. *Lancet*, 2004; 364: 1405-1410
6. Donnez J., Squifflet J., Van Eyck A. S., et al. *Reprod Biomed Online*, 2008; 16 (5): 694-704
7. Amorim C. A., Van Langendonck A., David A. et al. *Human Reproduction*, 2009; 24 (1): 92-99
8. Meirou D., Levron J., Eldar-Geva T. et al. *N. Engl. J. Med*, 2005; 353: 318-321
9. Sanchez-Serrano M., Crespo J., Mirabet V., et al. *Fertility and Sterility*, 2010; 93: 11-13
10. Andersen C. Y., Rosendahl M., Byskov A.G. *Human Reproduction*, 2008; 23: 2266 – 2272

11. Ernst E., Bergholdt S., Jorgensen J.S. et al. *Human Reproduction*, 2010; 25: 1280 – 1
12. Donnez J., Silber S., Andersen C. Y., et al. *Ann Med*, 2011; 43(6): 437-50
13. Andreas Müller; Prof. Dr. med., 1 Katja Keller; Dr. med., 2 Jennifer Wacker, et al. *Dtsch Arztebl Int.*, 2012; 109 (1-2): 8-13
14. Shaw J. M. *Theriogenology*, 2000: 1. 53: 59-72

## ТҮЙІНДЕМЕ

### ОНКОЛОГИЯЛЫҚ НАУҚАСТАРДА АНАЛЫҚ БЕЗДІҢ ВИТРИФИЦИРЛЕНГЕН ҰЛПАСЫН ҚАЙТА ТРАНСПЛАНТТАУ ӘДІСІМЕН ФЕРТИЛЬДІЛІКТІ ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУ

**М. В. Киселева, Е. В. Комарова, И. В. Малинова, М. М. Карпейкина, М. С. Денисов**

*РФ Денсаулық сақтау министрлігінің МРФО ФМБМ,  
Ресей, Обнинск*

Қазіргі кезде овариалды ұлпаны криоконсервілеу әдісі әйелдерде қатерлі ісіктерді кешенді емдеу құрамына кіруі жиілеп барады. Аналық без ұлпасын криоконсервілеудің негізгі мақсаты – пациенттерде фертильділікті сақтаудан бастап, гонадотоксикалық химиялық және сәулелік терапияны жүргізуге дейін. 2012 жылы біздің орталығымызда бұрын радиойодтерапия курсынан өткен пациент әйелге аналық без ұлпасының ортотопикалық трансплантация жасалды. Жүргізілген ортотопиялық трансплантация тиімділігін бағалау мақсатында ҮДЗ және гормоналдық күйді анықтауды қамтитын зерттеу жүргізілді (ФСГ, ЛГ, эстрадиол, В ингибині, АМГ). ҮДЗ деректері және гормондардың деңгейлері пациент әйелдің овариалдық резервін қалпына келтіру тенденциясын көрсетті.

**Түйін сөздер:** овариалды ұлта, витрификация, трансплантация.

## SUMMARY

### RESTORATION OF FERTILITY IN CANCER PATIENTS BY TRANSPLANTATION VITRIFIED OVARIAN TISSUE

**M. V. Kiseleva, E. V. Komarova, I. V. Malinova, M. M. Karpeikina, M. S. Denisov**

*FGBU MRRC the Ministry of Health,  
Russia, Obninsk*

In the present method of Cryopreservation of ovarialna fabrics are increasingly included in comprehensive treatment of malignant tumors in women. The main purpose of the Cryopreservation of ovarian tissue is preserving fertility in patients before the gonadotoksičnoj chemo-and radiotherapy. In the year 2012 in our Center was Orthotopic transplantation of ovarian tissue the patient previously held the course radioiodine therapy. To assess the effectiveness of the ortotopičeskoj transplant survey that included ULTRASOUND and hormonal status (FSH, LH, estradiol, those for inhibin a, AMG). The ultrasound and hormone levels showed a trend towards the restoration of ovarian reserve.

**Keywords:** ovarian tissue transplantation, vitrification. Ovarian tissue, vitrification, transplantation.

УДК 618.177-089.888.11

## КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДЫ, СОДЕРЖАЩЕЙ GM-CSF В ПРОТОКОЛАХ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ЭМБРИОНОВ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ.

О. А. Попова

Медицинский центр репродукции человека «Астана ЭКОЛАЙФ»,  
Казахстан, Астана

### АННОТАЦИЯ

Клинический опыт показал, что использование среды, содержащей *GM-CSF* в протоколах культивирования эмбрионов, приводит к увеличению частоты наступления клинической беременности в старшей возрастной группе.

**Ключевые слова:** вспомогательные репродуктивные технологии, культивирование эмбрионов, клиническая беременность.

Пациенты старшего репродуктивного возраста составляют самый тяжелый контингент для клиник ВРТ. Для преодоления бесплодия им требуется большее количество попыток ЭКО, чем у пациентов в более молодом возрасте. Естественная фертильность женщин с возрастом уменьшается. Так, при использовании вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ), шанс рождения ребенка у женщин младше 35 лет составляет около 50%, в возрасте 35-37 лет до 35%, для возрастной группы 38-40 лет около 20%, старше 40 лет – менее 15%. Число пациентов старшей возрастной группы, по данным разных авторов, находится в пределах 10-30%. По данным медицинского центра «Астана ЭКОЛАЙФ», в 2012 году этот показатель составил 25% (диаграмма 1). Повышение эффективности программ ВРТ у пациенток старшей возрастной группы на сегодняшний день является одним из актуальных вопросов для многих клиник, занимающихся ВРТ.

#### Цель исследования

Провести анализ программ ЭКО/ИКСИ у пациенток старшей возрастной группы с использованием среды для культивирования эмбрионов содержащей *GM-CSF*.

#### Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ 44 программ с использованием среды содержащей *GM-CSF* (Em-

bryogen, Origio) для оплодотворения, культивирования и переноса эмбрионов. Культивирование эмбрионов проводилось в мультигазовых инкубаторах OASIS, при температуре 37C°, с содержанием азота 6%, кислорода – 5%. Для сравнения, методом случайного выбора, взята группа из такого же числа пациентов, возрастом старше 38 лет. Оплодотворение и культивирование в контрольной группе проводилось по схеме: IVF→ISM1→Blastasist, перенос – в среде UTM. Обработку спермы проводили методом центрифугирования в градиенте плотности Suprasperm, с использованием среды Sperm preparation. 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 (MontagendVanderVen, 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 (MAX – 7,0 баллов). Перенос эмбрионов проводили на 3 сутки культивирования. Клинические беременности диагностировали через 3-4 недели после переноса по

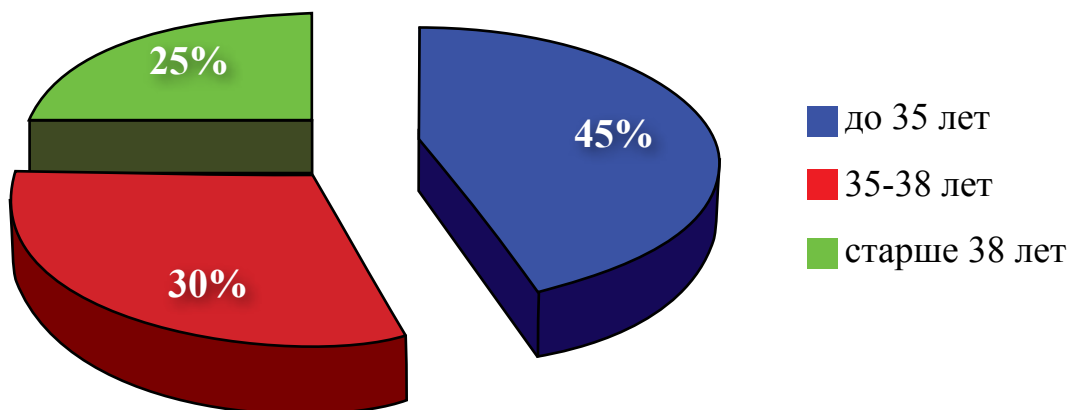


Рисунок 1 –

наличие плодного яйца в полости матки. Для сравнения групп использовались следующие критерии: процент оплодотворения, процент дробления, количество качественных эмбрионов, количество переносимых эмбрионов, процент наступления биохимической и клинической беременности, роды.

Процент оплодотворения в обеих группах находится в пределах 86,6-89,5%. Дробление в исследуемой группе составило 90,9%, в контрольной – 93,6%. Оценивая качество эмбрионов (3-й день культивирования), наблюдается значительная разница – в исследуемой группе эмбрионы хорошего качества составили 77,6%, в контрольной – 48,8%. Среднее количество переносимых эмбрионов на одну пациентку одинаково в контрольной и исследуемой группе – 2,1. Положительный ХГЧ на 14 день после переноса эмбрионов в 1-й группе – 34% (15), во 2 группе – 27,2% (12). В итоге, в исследуемой группе получено 14 клинических беремен-

ностей (что составило 31,8%), 12 родов, в контрольной группе процент эффективности заметно ниже – 18,1% (8 беременностей) и 6 родов.

#### Выводы

Сравнение исследуемой и контрольной группы показало, что культивирование эмбрионов в среде с содержанием GM-CSF у пациенток старшей возрастной группы приводит к:

- увеличению количества эмбрионов хорошего качества на 3-й день развития;
- увеличению частоты наступления клинической беременности;
- снижению числа потерь беременности и как следствие, увеличению числа родов.

Необходима разработка и исследование различных модификаций протоколов культивирования с применением среды содержащей GM-CSF.

Таблица 1 –

	Исследуемая группа	Контрольная группа
Количество циклов	44	44
Частота оплодотворения	89,5%	86,6%
Частота дробления	90,9%	93,6%
Качественные эмбрионы на 3 день	77,6%	48,8%
Среднее количество перенесенных эмбрионов	2,15	2,1
Частота наступления биохимической беременности	15 (34%)	12 (27,2%)
Частота наступления клинической беременности	14 (31,8%)	8 (18,1%)
Роды	12 (27,2%)	6 (13,6%)

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Fertility and Sterility, Volume 99, Issue 6, Pages 1600-1609, E 2, May 2013*
2. *Maroulis G. B. Effect of fagon fertility and pregnancy // Seminars Reprod Endocrinol, 1991. p. 165*
3. *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. p. 340–345*
4. *Scarpellini F., Sbracia M. Use of granulocyte colony-stimulating factor for the treatment of unexplained recurrent miscarriage: a randomised controlled trial. Human Reproduction, 2009; 24:703–708*

#### ТҮЙІНДЕМЕ

#### ЖАСЫ ҮЛКЕН ТОПТЫҢ ЭМБРИОНДАРЫН ӨСІРУ ХАТТАМАЛАРЫНДА GM-CSF БАР ОРТАНЫ ПАЙДАЛАНУДЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ ТӘЖІРИБЕСІ.

О. А. Попова

«Астана ЭКОЛАЙФ» адам репродукциясының медициналық орталығы,  
Қазақстан, Астана

Клиникалық тәжірибе эмбрионын мәдениет минут GM-ККФ бар орта пайдалану, егде жас тобындағы клиникалық жүктілік бағамының өсуіне әкеледі көрсетті.

**Түйін сөздер:** көмекші репродуктивтік технологиялар, эмбриондарды өсіру, клиникалық жүктілік



## SUMMARY

### CLINICAL EXPERIENCE WITH THE USE OF THE ENVIRONMENT CONTAINING GM-CSF IN THE PROTOCOLS CULTIVATION OF EMBRYOS IN THE OLDER AGE GROUP

**O. A. Popova**

*Medical center of human reproduction Astana ECOLIFE,  
Kazakhstan, Astana*

Clinical experience has shown that the use of the medium containing GM-CSF in the minutes of culturing embryos leads to an increase in the frequency of clinical pregnancy in the older age group.

**Keywords:** *assisted reproductive technology, growth of embryo, clinical pregnancy.*

УДК 618.177-089.888.11

**О КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДА ПИКСИ В ПРАКТИКЕ ЦЕНТРА ЭКО****М. П. Яхьярова, Д. Н. Досалиева***Институт Репродуктивной Медицины, Центр «ЭКО»,  
Казахстан, Алматы***АННОТАЦИЯ**

В статье представлены результаты применения метода ПИКСИ у 127 пациентов, проведен сравнительный анализ с контрольной группой, состоящей из 139 пациентов с аналогичными показаниями. Исследование показало преимущество метода ПИКСИ по сравнению с применением метода ИКСИ в количестве оплодотворенных ооцитов, выхода blastocyst и уменьшение показателя потерь (замершие беременности и выкидыши).

**Ключевые слова:** интродитоплазматическая инъекция сперматозоида (ИКСИ), физиологическое ИКСИ (ПИКСИ), вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ), клиническая беременность.

Современные тенденции в репродуктивной медицине констатируют устойчивость актуальности повышения эффективности применяемых методов ЭКО. Последним индикатором данного тренда явился факт того, что вопросы, связанные с повышением эффективности и снижения себестоимости услуг ЭКО, были широко представлены на прошедшем Конгрессе ESHRE (Лондон, Великобритания) в августе 2013 года [2,3,4]. При этом, объектами глубоких исследований выступают как аспекты новых методико-инструментальных технологий, так и организационные технологии по увеличению доступности и массовости ЭКО [5]. В свете глобальных тенденций, в Казахстане также сохраняется потребность в повышении эффективной республиканской системы репродуктивной медицины, существенно усиленной особенностями странового демографического статуса. В относительно короткие сроки республиканская система репродуктивной медицины показала экспансивную динамику роста, накопила достаточную методико-клиническую практику и содержательный опыт ведения научно-исследовательских работ по отраслевой проблематике, с включением правовых аспектов ВРТ [6,7]. На данный момент, республиканский сектор ЭКО проявляет последовательность и комплексность в развитии практически большинства технологий и методик ЭКО, включая метод ПИКСИ, первые результаты массового клинического применения которого являются объектом исследования в настоящей работе. ПИКСИ является одним из числа новых методов ЭКО, развитых д-ром Г. Хусзаром (Йельский университет, США), показывающим динамичный рост научно-методической базы и растущий клинический опыт в мировой практике [8,9,10]. Старт казахстанского опыта ПИКСИ можно отнести к началу 2010-х годов, когда отечественные специалисты впервые приступили к изучению методики и анализу возможностей внедрения в клиническую практику. В 2012 году было представлено пионерское исследование практики ПИКСИ авторской группой из республиканского Научного Центра Акушерства, Гинекологии и Перинатологии [11]. Исследование НЦАГиП [9], как приведено выше, является наиболее ранней и единич-

ной работой по систематизации, анализу результатов применения ПИКСИ в лаборатории ЭКО. При этом, экспериментальная база исследования имела размер в 8 пациентов, к которым был применен метод ПИКСИ. Весьма примечательно, что и данная, относительно малая, выборка достаточно устойчиво констатировала эффективность метода ПИКСИ в наших клинических условиях, которую можно было идентифицировать в большей мере, как расширенную лабораторную апробацию методики ПИКСИ.

**Цель исследования**

Настоящая работа представляет анализ результатов деятельности по применению метода ПИКСИ в Центре ЭКО (г. Алматы) Института репродуктивной медицины. В аналитический период включены результаты клинической ПИКСИ практики в 2012-2013 годы. Общее число пациентов, использовавших метод ПИКСИ, составило 127 человек. По результатам анализа проведена оценка эффективности метода ПИКСИ в условиях реальной клиники Центра ЭКО. В рамках настоящей работы основной акцент исследований был направлен на анализ применимости и эффективности метода ПИКСИ в массово-технологическом режиме практической деятельности Центра ЭКО по оказанию пациентам услуг репродуктивной медицины в обычном режиме работы клиники.

**Материалы и методы**

Наши исследования включают период деятельности Центра ЭКО за 2012-2013 гг. Для исследования использовалась лабораторно-аналитическая база ЭКО Центра Института Репродуктивной Медицины. Исследуемая группа составила 127 пациентов, имеющих показания на ИКСИ, которым провели программы с применением метода ПИКСИ. Контрольная группа составила 139 пациентов с теми же показаниями на ИКСИ. (Были исключены пациенты с применением программ ИМСИ, TESA, с тяжелой патологией спермы – криптозооспермии, азооспермия).

Информационное обеспечение мониторинга всего клинического процесса от диагностики, назначения



до констатации финального результата осуществлялось в рамках единой Информационно-документационной системы и базы данных Центра ЭКО. При анализе и расчетах применялись стандартные и общераспространенные методы статистической обработки экспериментальных данных.

Эякулят, полученный после 3-х дневного воздержания, оценивался по критериям ВОЗ. Для обработки эякулята был использован градиент плотности Supra Sperm System 80:55 (OrigioMediCult, Дания), центрифугирование, промывание в среде Sperm Preparation и использование метода Swim Up.

Для проведения программы PICSИ, использовались чашки PICSИ (Medicult, Denmark).

Средний возраст пациентов в обеих группах имел одинаковое значение: мужчин –  $36 \pm 2,2$  лет, женщин –  $32 \pm 1,8$  лет.

### Результаты

Обобщенная таблица клинических данных клинического использования метода ПИКСИ в Центре ЭКО:

На уровне генерализованно-обобщенного обзора строго выделяется устойчивый тренд высокой эффективности метода ПИКСИ в клинической реализации ЭКО перед методом ИКСИ. Выборка пациентов не имела контрастных различий по возрастному параметру, что с большой вероятностью могло обеспечить близость значений среднего количества ооцитов на одну пациентку. Анализ клинических результатов нормального оплодотворения показывает превосходство метода ПИКСИ, что численно выражается в значении параметра в 60,8% против 52,5% в методе ИКСИ. Метод ИКСИ демонстрирует больший показатель клинической беременности в абсолютном выражении, что численно выражается 36,7% в ИКСИ и 33,4% – ПИКСИ. Обратную картину представляют

различие методов по показателю замершей беременности и выкидышам: ИКСИ – 15,7% от числа клинической беременности, а по ПИКСИ – 4,7%. Результативность первой попытки ИКСИ, как показывает общая таблица, незначительно выше метода ПИКСИ. Для случая второй попытки показатель метода ПИКСИ также меньше показателя ИКСИ. Процент протоколов уровня криозаморозки составил 33 пациентки по методу ИКСИ, при общем количестве blastocysts на заморозку в 94 единицы, а по ПИКСИ – 48 пациенток, с общим количеством blastocysts на заморозку в 114 единиц. Показатель количества эмбрионов к переносу в обоих методах практически идентичен. Значимым фактом является то, что результаты исследования в целом подтверждают итоги и выводы первых исследований применения ПИКСИ в Казахстане /11,12/.

### Выводы

1. Метод ПИКСИ демонстрирует высокий потенциал эффективности ЭКО в реальных клинических условиях, что выражается в более высоком показателе числа blastocysts к заморозке (количество криопротоколов).

2. ПИКСИ не увеличивает процент наступления клинической беременности, но метод однозначно уменьшает показатели потерь от замершей беременности и выкидыша.

3. Раскрытие потенциала и обеспечение устойчивой результативности метода ПИКСИ требует продолжения научно-методических изысканий и расширения клинической практики.

4. Технологический и квалификационный уровни обеспеченности Центра ЭКО являются достаточными для широкомасштабного применения метода ПИКСИ в последующей клинической практике.

Таблица 1 –

Метод	ICSI	PICSИ
Число пациентов	139	127
Среднее кол-во полученных ооцитов	1413	1295
Кол-во нормальных оплодотворенных ооцитов	742	789
Число пациентов с клинической беременностью	51	43
Среднее число эмбрионов на перенос	2	2
Замершие + выкидыши (абс. число)	8	2
Число пациенток к наступлению беременности в 1 попытке	99/35	68/22
Число пациенток к наступлению беременности во 2 попытке	40/16	59/20
Число пациенток с криопротоколом	33	48

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. [www.ivf.kz](http://www.ivf.kz)
2. ESHRE Annual Meeting London UK, 7-10 July. ESHRE 2013 Searchable program/ [www.eshre2013.eu](http://www.eshre2013.eu)
3. Willem Ombelet. Accessible infertility care – From dream to reality: first pregnancies with a simplified IVF procedure. Genk, Belgium. 1st congress. Male infertility
4. Christine Bauquis. IVF for 200 euro per cycle. First real-life proof of principle that IVF is feasible and effective for developing countries. European Society of Human Reproduction and Embryology. 08.08.2013
5. Корсак В. С., Анишина М. Б., Верлинский Ю. В. «Децентрализация программы ЭКО» Международный центр репродуктивной медицины, Санкт-Петербург; Чикагский институт репродуктивной генетики. Журнал «Проблемы репродукции», №6, 1998
6. Локшин В. Н., Джусубалиева Т. М. Бесплодие и вспомогательные репродуктивные технологии. Алматы, 2005, с. 222
7. Т. М. Джусубалиева. 15 ЛЕТ ВРТ В КАЗАХСТАНЕ. Институт репродуктивной Медицины. Журнал «Репродуктивная медицина»
8. Huszar G., Celik-Ozenci C., Vigue L. Sperm maturity and fertility: testing by hyaluronic acid binding. Abstracts of the 18th Annual Meeting of the ESHRE, Vienna, Austria 2002, Human Reproduction, 2002; 17 (suppl. 1): O-024
9. Huszar G., Jakab A., Sakkas D., Cayli C.-C., Delpiano E., Ozkavukcu S. «Fertility testing and ICSI sperm selection by hyaluronic acid binding: clinical and genetic aspects» Reproductive BioMedicine Online. Volume 14, Issue 5, p. 650-663, 2007
10. Parmegiani L., Cognigni G. E., Bernardi S., Troilo E., Ciampaglia W., et al. «Physiologic ICSI»: hyaluronic acid (HA) favors selection of spermatozoa without DNA fragmentation and with normal nucleus, resulting in improvement of embryo quality. Fertil Steril, 1993: p. 598-604 (2010)
11. Нигматова Н. П., Валиев Р. К., Рыбина А. Н., Жайлаубекова Ж. А. «Использование PИCСИ-метода у пациенток с длительным сроком бесплодия». НЦАГиП. Журнал «Репродуктивная медицина». №3-4 (12-13), 2012
12. Шурыгина О. В., Пекарев В. А., Жилкина Е. А., Тевкин С. И. «Пути повышения эффективности лаборатории ВРТ (медицинская компания ИДК)». Самара, РФ. Журнал «Репродуктивная медицина». №3-4 (12-13), 2012

**REFERENCES**

1. [www.ivf.kz](http://www.ivf.kz)
2. ESHRE Annual Meeting London UK, 7-10 July. ESHRE 2013 Searchable program/ [www.eshre2013.eu](http://www.eshre2013.eu)
3. Willem Ombelet. Accessible infertility care – From dream to reality: first pregnancies with a simplified IVF procedure. Genk, Belgium. 1st congress. Male infertility
4. Christine Bauquis. IVF for 200 euro per cycle. First real-life proof of principle that IVF is feasible and effective for developing countries. European Society of Human Reproduction and Embryology. 08.08.2013 Danilov A. Yu. Krovosberegayuschie tehnologii pri provedenii rekonstruktivno-plasticheskikh operatsiy u patsientok reproduktivnogo vozrasta s miomoy matki bolshih razmerov /Danilov A. Yu., Rogachevskiy O. V., Grechihina N. F., Bulyinina T. V.// XXVI Mezhdunarodnyiy Kongress s kursom endoskopii «Novyie tehnologii v diagnostike i lechenii ginekologicheskikh zabolevaniy». - Moskva, 2013. - 63-64 s.
5. Korsak V. S., Anshina M. B., Verlinskiy Yu. V. «Detsentralizatsiya programmyi EKO» Mezhdunarodnyiy tsentr reproduktivnoy meditsinyi, Sankt-Peterburg; Chikagskiy institut reproduktivnoy genetiki. Zhurnal «Problemyi reproduksii», #6, 1998
6. Lokshin V. N., Dzhusubalieva T. M. Besplodie i vspomogatelnyie reproduktivnyie tehnologii. Almatyi, 2005, s. 222
7. T. M. Dzhusubalieva. 15 LET VRT V KAZAHSTANE. Institut reproduktivnoy Meditsinyi. Zhurnal «Reproduktivnaya meditsina»
8. Huszar G., Celik-Ozenci C., Vigue L. Sperm maturity and fertility: testing by hyaluronic acid binding. Abstracts of the 18th Annual Meeting of the ESHRE, Vienna, Austria 2002, Human Reproduction, 2002; 17 (suppl. 1): O-024
9. Huszar G., Jakab A., Sakkas D., Cayli C.-C., Delpiano E., Ozkavukcu S. «Fertility testing and ICSI sperm selection by hyaluronic acid binding: clinical and genetic aspects» Reproductive BioMedicine Online. Volume 14, Issue 5, p. 650-663, 2007
10. Parmegiani L., Cognigni G. E., Bernardi S., Troilo E., Ciampaglia W., et al. «Physiologic ICSI»: hyaluronic acid (HA) favors selection of spermatozoa without DNA fragmentation and with normal nucleus, resulting in improvement of embryo quality. Fertil Steril, 1993: p. 598-604 (2010)
11. Nigmatova N. P., Valiev R. K., Ryibina A. N., Zhaylaubekova Zh. A. «Ispolzovanie PИCСИ-metoda u patsientok s dlitelnyim srokom besplodiya». NTsAGiP. Zhurnal «Reproduktivnaya meditsina». #3-4 (12-13), 2012
12. Shuryigina O. V., Pekarev V. A., Zhilkina E. A., Tevkin S. I. «Puti povyisheniya effektivnosti laboratorii VRT (meditsinskaya kompaniya IDK)». Samara, RF. Zhurnal «Reproduktivnaya meditsina». #3-4 (12-13), 2012

## ТҮЙІНДЕМЕ

### ЭКУ ОРТАЛЫҒЫ ТӘЖІРИБЕСІНДЕ ПИКСИ ӘДІСІНІҢ КЛИНИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ

**М. П. Яхьярова, Д. Н. Досалиева**

*Репродуктивтік медицина институты, «ЭКУ», орталығы  
Қазақстан, Алматы*

Мақалада 127 пациентте ПИКСИ әдісін қолдану нәтижелері ұсынылған, көрсетілімдері балама 139 пациенттен тұратын бақылау тобымен салыстырмалы талдау жүргізілді. Зерттеу ұрықтандырылған ооциттер санында, бластоциттер шығуында және шығын көрсеткішінің азаюында ИКСИ әдісін қолдануға қарағанда ПИКСИ әдісінің басымдығын көрсетті (тоқтап қалған жүктілік пен түсік).

**Түйін сөздер:** *сперматозоидтың интроцитоплазматикалық инъекциясы (ИКСИ), физиологиялық ИКСИ (ПИКСИ), көмекші репродуктивтік технологиялар (КРТ), клиникалық жүктілік*

## SUMMARY

### CLINICAL EFFECTIVENESS OF THE METHOD PICSI IN PRACTICE OF CENTRE IVF

**M. P. Yahyarova, D. N. Dosalieva**

*Institute of Reproductive Medicine, Centre "ECO"  
Kazakhstan, Almaty*

The article presents the results of applying the method PICSI in 127 patients, a comparative analysis with a control group consisting of 139 patients with similar indications. The study showed the advantage of the method PICSI over the use of ICSI in the number of fertilized oocytes and blastocysts output reduction in the rates of losses (missed abortion and miscarriage).

**Keywords:** *intra-cytoplasmic sperm injection (ICSI), physiological ICSI (PICSI), assisted reproductive technology (ART), clinical pregnancy.*

УДК 618.3-06

**НЕВЫНАШИВАНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ ЗППП. КАК СНИЗИТЬ РИСКИ?****Н. Н. Сабадашева, О. А. Попова***Медицинский центр репродукции человека ТОО «Астана ЭКОЛАЙФ»,  
Казахстан, Астана***АННОТАЦИЯ**

Одной из причин невынашивания беременности являются ЗППП, оказывающие неблагоприятное воздействие на плод. Целью настоящей работы явился анализ таких случаев у беременных женщин после процедуры ЭКО в сравнении с группой женщин, которым ЭКО проведено после излечения ЗППП. В результате число наступления беременностей в I группе оказалось выше, чем во II, а число репродуктивных потерь значительно ниже.

**Ключевые слова:** *заболевания, передающиеся половым путем; невынашивание беременности; репродуктивные потери.*

**Введение**

Особую проблему представляют заболевания, передающиеся половым путем (ЗППП), у беременных женщин, являющиеся одной из причин, способствующих невынашиванию беременности, заканчивающейся смертью плода в различные сроки, что создает сложную акушерско-гинекологическую проблему и нередко имеет серьезные психологические последствия для всей семьи.

По статистике, выкидышами заканчивается 10-20% беременностей, причем свыше 40% выкидышей и преждевременных родов обусловлены инфекционным или вирусным генезом. Следует отметить, что влияние ЗППП на течение беременности, развитие плода и исходы беременности нельзя считать полностью изученными. С другой стороны, значительные гормональные дискорреляции, изменения иммунитета организма женщины способны активировать персистирующие инфекции, оказывающие неблагоприятное воздействие на плод. Установлено, что ЗППП обуславливают патологию беременности и родов, а также влияют на жизнеспособность плода, его дальнейшее развитие. Среди ЗППП стоит отметить хламидиоз, уреаплазмоз, микоплазмоз, трихомониаз, чаще выявляемых в различных ассоциациях, а также вирусные заболевания TORCH-комплекса (герпес, ЦМВ-инфекция), особенно представляющих опасность при первичном инфицировании на ранних сроках беременности. Вирусные заболевания во время беременности могут приводить к неразвивающейся беременности, самопроизвольным выкидышам, антенатальной гибели и порокам развития плода (совместимым и несовместимым с жизнью), внутриутробной инфекции, проявляющейся в постнатальном периоде. При этом материнские антитела (при их присутствии) не создают достаточной защиты новорожденному.

Целью нашей работы явился анализ случаев невынашивания беременности при ее индуцировании с применением методов ВРТ (ЭКО) у лиц, имеющих в анамнезе ЗППП, а именно уреаплазменные или микоплазменные инфекции (вызываемые патогенными и условно-патогенными возбудителями – *Mycoplasma genitalium*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum*) в сочетании

с латентно протекающими ЦМВ- и герпетическими инфекциями, обратившихся в нашу клинику в 2012 г. с проблемой бесплодия.

**Материалы и методы**

Для диагностики ЗППП были применены методы ПЦР и ИФА. Мы разделили пациентов в возрастной категории от 25 до 39 лет на две группы: I контрольную группу составили 37 супружеских пар, получивших до планирования беременности комплексное лечение по выявленным ЗППП и прошедшим контрольное обследование. Ко второй группе мы отнесли 28 пар с ЗППП, протекающими хронически, малосимптомно, не получивших в анамнезе лечение или при неэффективности лечения по той или иной причине (отказ от лечения обоих или одного из супругов, ранее неоднократно леченных; несоблюдение режима лечения; некачественное, неадекватное лечение). Были проанализированы следующие параметры: наступление клинической беременности, перинатальные потери до 12 недель беременности (так как наибольшее их число приходится на ранние сроки беременности) и роды (табл. 1).

**Результаты и обсуждения**

Сравнивая полученные результаты, мы видим, что число случаев наступления клинической беременности (13-35,1%) и последующих родов (9-24,3%) в I группе значительно превышает показатели II группы (6 случаев клинической беременности – 21,4%, 1 роды – 3,6%), а число репродуктивных потерь, наоборот, намного ниже (I гр. – 4 случая из 13 беременностей (30,8%), II гр. – 5 из 6 беременностей (83,3%)).

**Выводы**

1. Персистирующие хронические инфекции мочеполовых органов, вызываемые патогенными и условно-патогенными микроорганизмами, вследствие возможной их активации в организме беременной женщины увеличивают риск неблагоприятных исходов беременности (выкидыши на ранних сроках ввиду гибели и отслойки плодного яйца), что может быть обусловлено воспалительными изменениями эндометрия, хориона, плаценты.

Таблица 1 – Частота наступления беременностей и репродуктивных потерь в зависимости от наличия ЗППП

Сравниваемые параметры	Получившие лечение по ЗППП	Не получившие лечение по ЗППП
Количество переносов эмбрионов	37	28
Клиническая беременность	35,1% (13)	21,4% (6)
Репродуктивные потери до 12 недель	30,8% (4)	83,3% (5)
Роды	24,3% (9)	3,6% (1)

2. Своевременное, квалифицированное обследование супружеских пар на ЗППП перед планированием беременности, в том числе с применением методов ВРТ; правильная интерпретация результатов анализов; адекватное, этиологически, патогенетически и

симптоматически дифференцированное лечение с последующим контролем излеченности позволяют увеличить вероятность наступления беременности, и соответственно, эффективность процедуры ЭКО, а также снизить риски невынашивания беременности.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Романенко И. М., Кулага В. В., Афонин С. Л. *Лечение кожных и венерических болезней. МИА, Москва, 2006 г.*
2. Макаров О. В., Ковальчук Л. В., Ганковская Л. В., Бахарева И. В. *Невынашивание беременности, инфекция, врожденный иммунитет. Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2007*
3. Сидельникова В. М. *Невынашивание беременности – современный взгляд на проблему. Акушерство и гинекология, 2007*
4. Боровкова Е. И. *Взаимодействие возбудителей инфекции с организмом беременной как фактор риска внутриутробного инфицирования плода. Акушерство и гинекология, 2005*

### REFERENCES

1. Romanenko I. M., Kulaga V. V., Afonin S. L. *Lechenie kozhnyih i venericheskikh bolezney. MIA, Moskva, 2006.*
2. Makarov O. V., Kovalchuk L. V., Gankovskaya L. V., Bahareva I. V. *Nevyinashivanie beremennosti, infektsiya, vrozhdennyiy иммунитет. Moskva, GEOTAR-Media, 2007.*
3. Sidelnikova V. M. *Nevyinashivanie beremennosti – sovremennyiy vzglyad na problemu. Akusherstvo i ginekologiya, 2007.*
4. Borovkova E. I. *Vzaimodeystvie vzbuditeley infektsii s organizmom beremennoy kak faktor riska vnutriutrobnogo infitsirovaniya ploda. Akusherstvo i ginekologiya, 2005.*

## ТҮЙІНДЕМЕ

### ЖЖТА-ДА ЖҮКТІЛІКТІҢ СОҢЫНА ДЕЙІН ЖЕТПЕУІ. ТӘУЕКЕЛДЕРДІ ҚАЛАЙ АЗАЙТУҒА БОЛАДЫ?

Н. Н. Сабадашева, О. А. Попова

*Адам репродукциясының медициналық орталығы «Астана ЭКОЛАЙФ» ЖШС,  
Қазақстан, Астана*

Жүктіліктің соңына дейін жетпеу себептерінің бірі ұрыққа жағымсыз әсер ететін ЖЖТА болып табылады. Осы жұмыстың мақсаты ЭКҰ ЖЖТА емделген соң жасалған әйелдер тобымен салыстырғанда ЭКҰ шарасынан кейін жүкті әйелдерде осындай жағдайларды талдау болып табылған. I топта жүктіліктің болу саны II топқа қарағанда жоғары, ал репродуктивтік шығындар саны айтарлықтай төмен болып шыққан.

**Түйін сөздер:** *жыныстық жолмен таралатын аурулар; жүктіліктің соңына дейін жетпеуі; репродуктивтік шығындар.*

## SUMMARY

### MISCARRIAGE OF STDs. HOW TO REDUCE THE RISKS?

**N. N. Sabadasheva, O. A. Popova**

*Reproductive Center "Astana EKOLAYF"*

*Kazakhstan, Astana*

STDs are one of the miscarriage causes that have an adverse effect on the fetus. The aim of the present work is to analyze such cases with pregnant women after IVF procedure in comparison with a group of women who have done IVF after STDs had been cured. As a result, the number of pregnancy in the first group is higher than in the second, and the number of reproductive losses is considerably lower.

**Keywords:** *sexually transmitted diseases, miscarriage, reproductive losses.*

УДК 616.65

## МИКРОБНЫЙ ФАКТОР В РАЗВИТИИ МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ

Н. Н. Сабадашева

Медицинский центр репродукции человека «Астана ЭКОЛАЙФ»,  
Казахстан, Астана

### АННОТАЦИЯ

В настоящее время установлено, что патогенез простатита сложен, а микробный фактор признается как вторичный, оказывающий патогенное действие на фоне нарушения микроциркуляции, моторики, барьерной функции предстательной железы. Показано, что антимикробная терапия не является единственной и приоритетной. Терапия хронического простатита должна быть этиопатогенетически обоснованной, комплексной, учитывать проявления, осложнения, стадию процесса.

**Ключевые слова:** заболевания, передающиеся половым путем; бесплодие; предстательная железа; простатит; орхоэпидидимит.

### Введение

По статистике, причиной бесплодия семейной пары в 35-40% случаев является мужчина. Инфекционно-токсическое бесплодие является одним из наиболее значимых осложнений урогенитальных воспалительных заболеваний у мужчин сексуально-активного возраста, распространенность которых весьма значительна и полностью не изучена, так как у многих больных изначально протекает мало – или асимптомно.

Так, по данным нашего центра, хроническими простатитами (ХП) и орхоэпидидимитами (ОЭ), в формировании которых участвуют многие этиологические агенты заболеваний, передающиеся половым путем (ЗППП), страдают более половины мужчин в возрасте от 20 до 50 лет, обращающихся с данной проблемой (из анализа заболеваемости за 2012 г.). Имеется тенденция к утяжелению их, развитию серьезных последствий. У лиц молодого и среднего возраста они часто приводят к патологии фертильности и снижению потенции. Причем, происходит это не из-за самих возбудителей инфекций, а за счет изменений, вызванных воспалительным процессом в органах половой системы: предстательной железе (ПЖ), семенных пузырьках, семявыносящих протоках, придатках яичек и самих яичках при их определенной «подготовке» – на фоне нарушения микроциркуляции, моторики, защитных иммунных барьеров. При этом воспаление в половых железах ведет к разрушительному воздействию на сперматогенный эпителий и нарушению сперматогенеза, появлению антиспермальных антител, изменению состава семенной жидкости, непроходимости семявыносящих протоков.

Однако, несмотря на важную роль инфекционных агентов в развитии хронических воспалительных заболеваний органов репродуктивной системы у мужчин, теория их чисто инфекционного генеза неоднозначна. Так, применяемые методы диагностики не всегда достоверны и не гарантируют, что найденная микрофлора первична (является этиологическим фактором болезни), а также могут идентифицировать непатогенных сапрофитов. Неоднократно отмечалось, что при выявлении якобы вызывающих простатит микроорганизмов (хламидий, уреаплазм, микоплазм), санация урогенитального тракта антибактериальными

средствами не приводит к стойкому излечению. С этих позиций инфекция в развитии хронического простатита играет скорее второстепенную роль, она лишь осложняет дисциркуляторные, ретенционные и альтеративные изменения в ней. «Подготовленная» ПЖ может вторично – аутогенно инфицироваться сапрофитами мочевых путей при их агрессивности либо чужеродной флорой, возможно также формирование микробных ассоциаций.

Целью настоящей работы явился анализ эффективности антимикробной терапии, проводимой при хронических уретропростатитах, протекающих на фоне ЗППП, а именно микоплазменной инфекции (*Mycoplasma genitalium*) в сочетании с уреаплазменной (*Ureaplasma urealyticum*), выявленных методом ПЦР.

### Материалы и методы

Диагноз ХП основывался на клинических проявлениях, результатах лабораторных исследований (нативного секрета простаты, бактериоскопии и бактериологического исследования мазка уретрального отделяемого, спермограммы), инструментальных методов (ультразвукового исследования). Учитывался диффузный (паренхиматозный) хронический простатит с сопутствующими осложнениями – вовлечением в воспалительный процесс семенных пузырьков и придатков яичек, сопровождающихся астено- и тератоспермией.

Были проанализированы две группы мужчин от 25 до 39 лет, обратившихся в наш центр в 2012 г. вместе с супругами на обследование и лечение с проблемами бесплодия (лечение проводилось обоим половым партнерам).

В I группе, состоящей из 44 человек, было проведено этиотропное, антимикробное лечение (макролиды, фторхинолоны, азалиды с учетом чувствительности микрофлоры) в сочетании с иммунокорректирующими средствами (циклоферон или тималин), а также местная терапия (инстилляции уретры препаратами серебра).

Во II группе, куда вошли 49 пациентов, помимо этиологического, иммуномодулирующего и местного лечения использовались стимуляторы неспецифической реактивности организма и биогенные стимуляторы (пирогенал, алоэ); стабилизаторы микроциркуляции (трентал, актовегин); ферментные препараты (вобэнзим); эупростато-

трофы (простатилен, простекс); комплексные витамины (включая женьшень, элеутерококк); простатотропные ректальные суппозитории (витапрост); физиотерапия (лекарственный электрофорез, ультразвук и лазер).

### Результаты и их обсуждение

Первый контроль излеченности на ЗППП проводился через 7-10 дней по окончании терапии, далее – 1 раз в месяц (2-3 месяца) после комбинированной провокации (ПЦР). По результатам контрольного обследования в обеих группах возбудители ЗППП не были выявлены.

Для оценки эффективности проведенного лечения со стороны ПЖ анализировали сок простаты через 1 месяц и эякулят не ранее 2-х месяцев после лечения, учитывая в нем концентрацию сперматозоидов, их подвижность и содержание дегенеративных форм. Анализируя сок простаты в I и II гр. отмечалась нормализация количества лейкоцитов, а по количеству лецитиновых зерен число нормальных результатов во II группе оказалось выше по сравнению с I на 38%. Концентрация сперматозоидов после лечения увеличилась в обеих группах обследуемых, но более существенными эти изменения были во II гр. (от  $49,7 \pm 8,9$  млн/мл до  $98,6 \pm 9,3$  млн/мл). Содержание подвижных сперматозоидов повысилось в группах в разной степени, так в I гр. оно достигло значений, соответствующих норме в 10-15%, во II – в 56%. Достоверное снижение числа дегенеративных форм сперматозоидов отмечено во II гр. (в 11,3% случаев содержание в эякуляте сперматозоидов с нормальной морфологией до-

стигло 14% и более), а в I гр. эта величина практически не изменилась. Частота возникновения беременностей с применением методов ВРТ (ЭКО) у жен этих пациентов составила: в I гр. – 31,7% (12 из 39 проведенных программ), во II – 55,4% (23 из 42), причем они разрешились родами соответственно: I – в 12,8% (5) и II – в 38% (16) случаев. В течение 6 месяцев и более во II гр. рецидивов простатита не отмечалось, а в I – у 3 пациентов (6,8%) за этот период возникло обострение процесса.

Таким образом, этиологически и патогенетически обоснованная, комплексная терапия, учитывающая проявления, осложнения, стадию ХП, инфицированного возбудителями ЗППП, позволяет элиминировать патогенных возбудителей, а главное, значительно улучшить функции ПЖ, и, соответственно, повысить фертильность у пациентов, а также добиться стойкой ремиссии клинических проявлений.

### Выводы

1. Патогенез простатита значительно сложен, и микробный фактор, проникая в ПЖ, играет второстепенную роль, оказывая патогенное действие на фоне существующих функциональных и морфологических изменений в простате, лишь осложняя их.

2. Выбор тактики, метода лечения у конкретного больного зависят от профессиональной оценки состояния процесса, что позволяет подобрать лечебные мероприятия, адекватные стадии, степени выраженности, особенностям индивидуальных проявлений.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Романенко И. М., Кулага В. В., Афонин С. Л. Лечение кожных и венерических болезней. МИА. Москва, 2006
2. Ильин И. И. и соавторы. Негонokokковые уретриты у мужчин. 2-е изд. М.: Медицина, 1991
3. Молочков В. А., Ильин И. И. Хронический уретрогенный простатит. Москва, Медицина, 1998
4. Скрипкин Ю. К. Кожные и венерические болезни. Москва, Медицина, 1995
5. Юнда И. Ф. Бесплодие в супружестве. Киев, 1990

### REFERENCES

1. Romanenko I. M., Kulaga V. V., Afonin S. L. Lechenie kozhnyih i venericheskikh bolezney. MIA. Moskva, 2006
2. Ilin I. I. i soavtoryi. Nekonokokkovyie uretrityi u muzhchin. 2-e izd. M.: Meditsina, 1991
3. Molochkov V. A., Ilin I. I. Hronicheskiiy uretrogennyiy prostatit. Moskva, Meditsina, 1998
4. Skripkin Yu. K. Kozhnyie i venericheskiiye bolezni. Moskva, Meditsina, 1995
5. Yunda I. F. Besplodie v supruzhestve. Kiev, 1990

## ТҮЙІНДЕМЕ

### ЕРЛЕР БЕЛСІЗДІГІНІҢ ДАМУЫНДАҒЫ МИКРОБТЫҚ ФАКТОР

Н. Н. Сабадашева

Адам репродукциясының медициналық орталығы «Астана ЭКОЛАЙФ» ЖШС,  
Қазақстан, Астана

Қазіргі таңда простатит патогенезінің күрделілігі анықталған, ал микробтық фактор микроциркуляция, моторика, қуық безінің кедергілік функциясының бұзылуы фонында патогендік әсер ететін екінші ретінде танылады. Антимикробтық терапия жалғыз әрі басым болып табылмайтыны белгілі. Созылмалы простатит терапиясы этиопатогенетикалық тұрғыдан негізделген, кезеңді болуы, көріністер, асқынулар, үдеріс сатысын ескеруі тиіс.

**Түйін сөздер:** жыныстық жолмен таралатын аурулар; белсіздік; қуық безі; простатит; орхоэпидидимит.





## SUMMARY

### MICROBIAL FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF MALE STERILITY

**N. Sabadasheva**

*Reproductive Center "Astana EKOLAYF"  
Kazakhstan, Astana*

Nowadays it has been proved that the pathogenesis of prostatitis is complicated, and the microbial factor is recognized as a secondary factor, that provides a pathogenic effect when there are disorders of the microcirculation, the motor skills, the barrier function of the prostate gland. It is shown that the antimicrobial therapy is not the one and the only priority. The therapy of the chronic prostatitis should be etiopathogenically reasonable, all inclusive, it must consider the development, the complications and the stage of the process.

**Keywords:** *sexually transmitted diseases, sterility, the prostate, prostatitis, orchiepididymitis.*

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНО-ВИТАМИННОГО КОМПЛЕКСА ЭМФЕТАЛ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

А. Н. Величко

*КГКП «Мамлютская ЦРБ» гинекологическое отделение,  
Казахстан, Мамлютка*

### АННОТАЦИЯ

В данной статье рассмотрено применение минерально – витаминного комплекса Эмфетал. При исследовании выявлено, что применение Эмфетала снижает риск возникновения патологии беременности, поддерживает хорошее самочувствие пациентки и правильное развитие плода. Компоненты, входящие в состав витаминного комплекса Эмфетал, способствуют полноценному развитию и росту будущего ребенка, существенно снижают риск развития врожденных пороков, снижают частоту и тяжесть ранних токсикозов, а также вероятность возникновения анемии, преэклампсии, угрозы прерывания беременности. Препарат Эмфетал способствует подготовке женщины к родам, обеспечивая оптимальное содержание микроэлементов.

**Ключевые слова:** беременность, подготовка к родам, витаминный комплекс.

Рациональное питание является важнейшим условием сохранения здоровья, нормального роста и развития организма человека. Недостаточная обеспеченность организма витаминами и микроэлементами – общая проблема всех цивилизованных стран. Витамины – это незаменимые факторы питания органического происхождения, регулирующие биохимические и физиологические процессы в организме путем активизации ферментативных реакций. Многочисленными исследованиями доказано, что витамины абсолютно необходимы для нормальной жизнедеятельности человека, поскольку они являются биологическими катализаторами, влияющими на обмен веществ и обеспечивающими защиту от неблагоприятных факторов окружающей среды.

Недостаток витаминов и микроэлементов во время беременности отрицательным образом сказывается на здоровье не только самой женщины, но и плода, увеличивая риск перинатальной патологии и, соответственно, детской смертности [4, с.4,7-12]. В настоящее время более, чем у 70% новорожденных наблюдаются различные отклонения в состоянии здоровья.

Рост плода и увеличение собственной массы тела материнского организма, необходимые для обеспечения развития плода, требует дополнительных затрат энергии, в связи с чем потребность организма беременной женщины в витаминах и минералах резко повышается. Особенно повышена потребность в таких микронутриентах, как железо, фолиевая кислота, кальций, цинк и витаминов В<sub>6</sub> и В<sub>12</sub>. Дефицит витаминов в преемплантационный период, и тем более, во время беременности, когда потребность женского организма в этих незаменимых пищевых веществах особенно велика, наносит ущерб здоровью матери и ребенка, повышает риск перинатальной патологии, увеличивает детскую смертность, является одной из причин недоношенности, врожденных уродств, нарушений физического и умственного развития детей [4,5,8].

Дефицит витаминов способствует возникновению и развитию железодефицитной анемии, поскольку обеспеченность витаминами С и В<sub>2</sub> влияет на всасывание и транспорт железа, в синтезе гема участвуют фолиевая кислота и

витамин В<sub>12</sub>, в созревании эритроцитов – витамин В<sub>6</sub> [1,2,3].

Недостаточность витамина В<sub>6</sub> нередко является одной из причин раннего токсикоза, а его достаточное поступление нормализует обмен триптофана и, тем самым, оказывает нейропротекторное действие. Кроме того, недостаток витамина В<sub>6</sub> способствует задержке жидкости в организме [12, с.389-95].

По данным многоцентровых исследований, дефицит фолата ведет к нарушению синтеза нуклеиновых кислот и белка, следствием чего является торможение роста и деления клеток, особенно в быстро пролиферирующих тканях, что существенно повышает риск возникновения врожденных пороков, обусловленных дефектами нервной трубки, а также гипотрофии и недоношенности.

Из – за увеличения объема плазмы (необходимого для поддержания растущего плода) происходит усиление потери кальция с мочой, что приводит к потребности дополнительного приема кальция. Помимо этого, кальций используется для формирования плода (для роста костей, зубов, формирования нервной системы, сердца, мышц). Дефицит кальция может привести к задержке роста плода, способствует развитию токсикозов, нейровегетативных нарушений [9, с.11-13].

Восполнение недостатка витаминов путем дополнительного несбалансированного приема продуктов, содержащих те или иные вещества, зачастую приводит к неадекватному увеличению потребления пищевых веществ и энергии, что нередко влечет за собой избыточное увеличение массы тела беременной женщины и плода.

Более эффективным методом восполнения витаминного дефицита является регулярный прием поливитаминных препаратов профилактического назначения, а прием данных препаратов во время или после еды обеспечивает полное эффективное взаимодействие витаминов со всеми компонентами пищи [4, 8 с.14].

Прием поливитаминных препаратов, содержащих физиологические дозы, нельзя рассматривать в качестве лекарственного вмешательства, так как в данных препаратах витамины содержатся в дозах, близких к физиологической потребности организма.

Для того, чтобы обеспечить организм матери и плода всеми необходимыми микронутриентами, следует принимать витаминные комплексы. Особого внимания заслуживают препараты, содержащие наряду с витаминами комплекс микроэлементов. Основным требованием к подобным препаратам является, прежде всего, безопасность при максимальной усвояемости компонентов витаминно – минерального комплекса [3,4,6].

Одним из современных и наиболее сбалансированных поливитаминных препаратов является Эмфетал. Его фармакологическое действие определяется комплексом витаминов и минеральных веществ, входящих в состав препарата.

Перед зачатием Эмфетал восполняет дефицит витаминов и минералов в организме (в том числе, после приема пероральных контрацептивов) и оптимизирует витаминный статус будущей матери. Способствует подготовке к беременности, обеспечивает оптимальное питание плода с самого начала беременности.

На протяжении I триместра беременности Эмфетал способствует снижению частоты развития основных врожденных пороков, включая дефекты нервной трубки. Препарат также улучшает самочувствие беременной при состояниях, обычных для этого периода (повышенная утомляемость, головокружение, тошнота и рвота). На протяжении II – III триместров Эмфетал компенсирует повышенные потребности беременной и плода в витаминах, предотвращая развитие анемии, вызванной дефицитом витаминов и микроэлементов.

Под нашим наблюдением находились 53 беременные женщины в возрасте от 17 до 41 года (средний возраст – 29 лет), первая беременность была у 19 женщин, вторая – у 18, третья – у 16 женщин. Течение беременности осложнилось ЖДА у 17 женщин, заболеванием почек – у

13, хронической АГ – у 3, АГ беременных – у 2, бронхиальной астмой – у 2 женщин. Здоровых – 16 женщин. На момент окончания исследования у 51 пациентки роды проведены через естественные родовые пути, у двух – роды путем операции кесарево сечение в плановом порядке. Все роды без осложнений. В родах не отмечалось аномалий родовой деятельности (патологического прелиминарного периода, первичной или вторичной слабости родовой деятельности). В послеродовом периоде у всех родильниц также не выявлено осложнений.

Проведенный анализ 53 историй родов пациенток, получивших Эмфетал, показал: у 43 беременных клинических проявлений эклампсии и преэклампсии не было выявлено, у 8 беременных наблюдались отеки, у 2 развилась преэклампсия легкой степени. Побочных эффектов применения Эмфетала отмечено не было.

Таким образом, применение Эмфетала снижает риск возникновения патологии беременности, поддерживает хорошее самочувствие пациентки и правильное развитие плода.

Компоненты, входящие в состав витаминного комплекса Эмфетал, способствуют полноценному развитию и росту будущего ребенка, существенно снижают риск развития врожденных пороков, снижают частоту и тяжесть ранних токсикозов, а также вероятность возникновения анемии, преэклампсии, угрозы прерывания беременности, плацентарной недостаточности, повышают иммунитет, защищают организм матери и ребенка от вирусных и инфекционных заболеваний, обеспечивают полноценное формирование костной ткани и зубов плода, снижают риск развития слабости родовой деятельности и гипотонического кровотечения. Препарат Эмфетал способствует подготовке женщины к родам, обеспечивая оптимальное содержание микроэлементов.

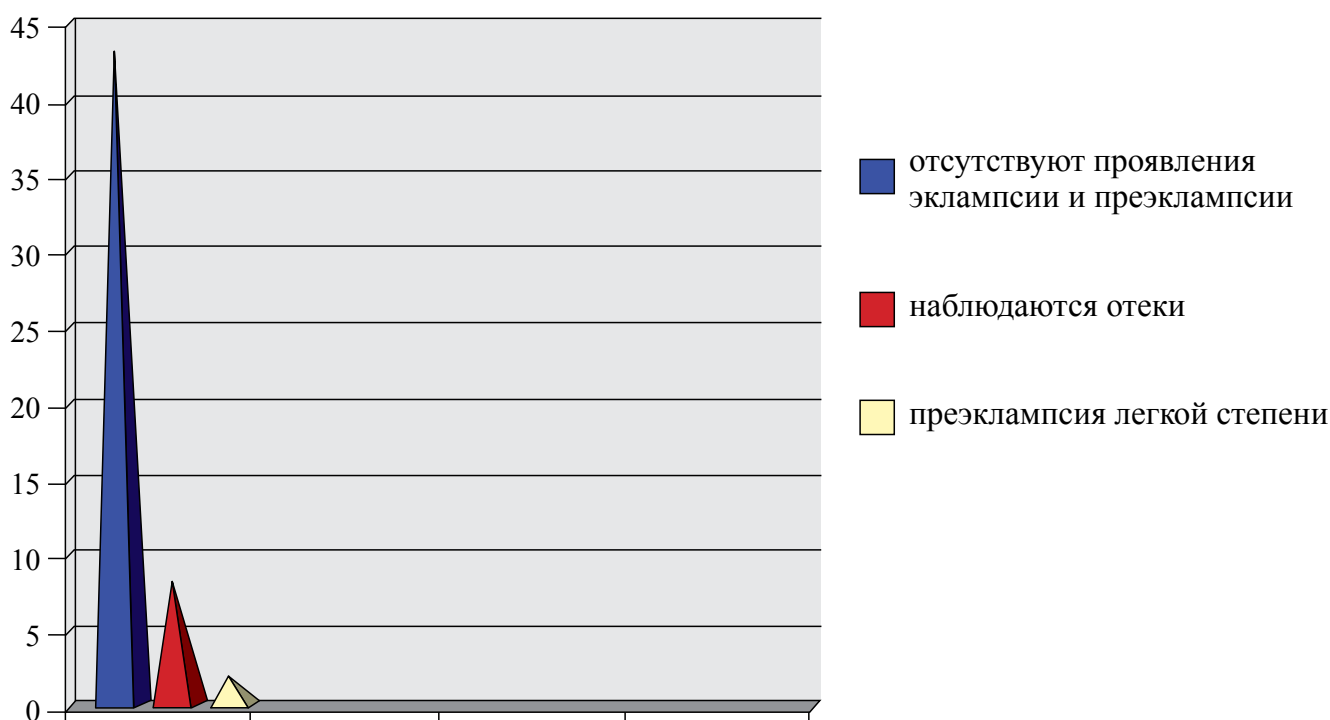


Рисунок 1. Особенности течения беременности у женщин, принимавших препарат Эмфетал.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Витамины и минеральные вещества: полная энциклопедия (Сост. Емельянова Т. П., СПб., Издательский Дом «Весь». 2001; с. 368*
2. *Горбачев В. В., Горбачева В. Н. Витамины. Микро- и макроэлементы. Справочник, Минск, «Книжный Дом», 2002; с. 445*
3. *Намазова Л. С., Зорян Е. В., Намазова О. С. Витаминотерапия в XXI веке – все за и против. М., 2005; с. 27*
4. *Коденцева В. М., Вражесинская О. А. Витамины в питании беременных. Гинекология. 2002; 4, с. 7-12*
5. *Кукес В. Г., Тутельян В. А. Витамины и микроэлементы в клинической фармакологии. М., «Палей». 2001; с. 489*
6. *Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ. Методические рекомендации МР 2.3.1. 1915 – 04 (утверждены 02 июля 2004 года). – М., 2004*
7. *Спиричев В. Б. Сколько витаминов человеку надо. М., 2000; с. 174*
8. *Тютюнник В. Л., Якунина Н. А., Щетинина Н. С. Профилактика гиповитаминоза в акушерской практике. Русский медицинский журнал. 2006; 14, 1315 – 19*
9. *Ших Е. В. Витаминно-минеральная недостаточность. Русский медицинский журнал. 2004; 12, 11 – 14*
10. *Czeizel A. E. Periconceptional folic acid containing multivitamin supplementation. Eur J. Obstet Gynecol Reprod Biol. 1998; 78, 151 – 61*
11. *Frank T., Bitsch R., Maiwald J. et al. Alteration of thiamine pharmacokinetics by end – stage renal disease. Int J. Clin Pharmacol Ther. 1999; 37, 449 – 55*
12. *Madigan S. M., Tracey F., Mc Nulty H. et al. Riboflavin and vitamin B6 intakes and status and biochemical response to riboflavin supplementation in free-living elderly people. Am J. Clin Nutr. 1998; 68, 389 – 95*
13. *Martin A., Janigian D., Shukitt Hale B. et al. Effect of vitamin E intake on levels of vitamins E and C in the central nervous system and peripheral tissues: implications for health recommendations Brian Res. 1999; 845, 50 – 9*
14. *Shrimpton D. H. Nutritional implications of micronutrients interactions. Chemist and Druggist. 2004; 15, 38 – 41*

**REFERENCES**

1. *Vitaminy i mineralnyye veschestva: polnaya entsiklopediya (Sost. Emelyanova T. P., SPb., Izdatelskiy Dom «Ves». 2001; s. 368*
2. *Gorbachev V. V., Gorbacheva V. N. Vitaminy. Mikro- i makroelementy. Spravochnik, Minsk, «Knizhnyiy Dom», 2002; s. 445*
3. *Namazova L. S., Zoryan E. V., Namazova O. S. Vitaminoterapiya v XXI veke – vse za i protiv. M., 2005; s. 27*
4. *Kodentseva V. M., Vrazhesinskaya O. A. Vitaminy v pitanii beremennyih. Ginekologiya. 2002; 4, s. 7-12*
5. *Kukes V. G., Tutelyan V. A. Vitaminy i mikroelementy v klinicheskoy farmakologii. M., «Paleya». 2001; s. 489*
6. *Rekomenduemye urovni potrebleniya pischevyyih i biologicheskii aktivnyih veschestv. Metodicheskie rekomendatsii MR 2.3.1. 1915 – 04 (utverzhdenyi 02 iyulya 2004 goda). – M., 2004*
7. *Spirichev V. B. Skolko vitaminov cheloveku nado. M., 2000; s. 174*
8. *Tyutyunnik V. L., Yakunina N. A., Schetinina N. S. Profilaktika gipovitaminoza v akusherskoy praktike. Russkiy meditsinskiy zhurnal. 2006; 14, 1315 – 19*
9. *Shih E. V. Vitaminno-mineralnaya nedostatochnost. Russkiy meditsinskiy zhurnal. 2004; 12, 11 – 1*
10. *Czeizel A. E. Periconceptional folic acid containing multivitamin supplementation. Eur J. Obstet Gynecol Reprod Biol. 1998; 78, 151 – 61*
11. *Frank T., Bitsch R., Maiwald J. et al. Alteration of thiamine pharmacokinetics by end – stage renal disease. Int J. Clin Pharmacol Ther. 1999; 37, 449 – 55*
12. *Madigan S. M., Tracey F., Mc Nulty H. et al. Riboflavin and vitamin B6 intakes and status and biochemical response to riboflavin supplementation in free-living elderly people. Am J. Clin Nutr. 1998; 68, 389 – 95*
13. *Martin A., Janigian D., Shukitt Hale B. et al. Effect of vitamin E intake on levels of vitamins E and C in the central nervous system and peripheral tissues: implications for health recommendations Brian Res. 1999; 845, 50 – 9*
14. *Shrimpton D. H. Nutritional implications of micronutrients interactions. Chemist and Druggist. 2004; 15, 38 – 41*

**ТҮЙІНДЕМЕ****ЖҮКТІЛІК КЕЗІНДЕ ЭМФЕТАЛ МИНЕРАЛДЫ-ВИТАМИНДІК КЕШЕНІН ҚОЛДАНУ ТӘЖІРИБЕСІ****А. Н. Величко**

*«Мамлютская ЦРБ» КМҚМ гинекологиялық бөлімішесі,  
Қазақстан, Мамлютка*

Бұл мақалада Эмфетал минералды-витаминдік кешенін қолдану қарастырылған. Зерттеу барысында Эмфеталды

колдану жүктілік патологияларының туындау қаупін азайтады, пациенттің жақсы көңіл күйін және ұрықтың дұрыс дамуын қолдайды. Эмфетал витаминдік кешенінің құрамына кіретін құрамдастар болашақ баланың толыққанды дамуы мен өсуіне септігін тигізеді, туа бітті ақаулардың даму қаупін айтарлықтай азайтады, ерте токсикоздардың жиілігі мен ауырлығын, сонымен қатар қаназдық, преэклампсия, жүктіліктің үзілу қаупінің туындау ықтималдылығын азайтады. Эмфетал препараты микроэлементтердің оңтайлы құрамын қамтамасыз ете отырып, әйелдерді тууға дайындауға септеседі.

**Түйін сөздер:** витаминді кешен, жүктілік, босануға дайындық

## SUMMARY

### EXPERIENCE OF MINERAL – VITAMIN COMPLEX EMFETAL DURING THE PREGNANCY

A. N. Velichko

*MSPE «Mamlyutskaya CRH» gynecology department,  
Kazakhstan, Mamlyutka*

Thus, the use Emfetala reduces the risk of pregnancy pathology, the patient maintains good health and proper development of the fetus. The components that make up the vitamin complex Emfetal, promote the full development and growth of the unborn child, substantially reduce the risk of birth defects, reduce the frequency and severity of early abortion, as well as the risk of anemia, preeclampsia, threats, interrupt pregnancy, placental insufficiency, increase immunity, to protect the mother and baby from viral and infectious diseases, provide a complete formation of bone and teeth of the fetus, reducing the risk of uterine inertia and hypotonic bleeding.

**Keywords:** pregnancy, fetus, vitamin complex.

## СОВРЕМЕННОЕ РЕШЕНИЕ В АНАЛИЗЕ КАЧЕСТВА СПЕРМЫ

М. М. Аптинов

Учебный центр компании West Medica,  
Россия, Москва

Основополагающим анализом в диагностике мужского бесплодия является спермограмма. Со спермограммы следует начинать при ситуации, связанной с отсутствием беременности в браке, длящемся более одного года при регулярных половых контактах без контрацепции (определение ВОЗ). При планировании беременности необходимость спермограммы заключается в выявлении возможных нарушений в мужской сперме заблаговременно. Таким образом, уже на этапе планирования можно предотвратить целый ряд осложнений беременности, родов, некоторые аномалии и пороки развития будущего ребенка.

В подавляющем большинстве клиник России исследования эякулята выполняются так называемыми «ручными» методами с использованием микроскопа. Эти методы грешат многочисленными ошибками. Показано, что определение наиболее важных параметров (подвижность, морфология), производимое одновременно несколькими врачами, лабораториями, либо одним врачом при многократном повторном анализе, имеют значительный разброс, даже при использовании одного протокола и однотипного оборудования. Причем, расхождения в результатах особенно велики при исследовании подвижности и морфологии сперматозоидов. Причин этому несколько. Во-первых, в протоколах нет достаточно четких критериев оценки подвижности и морфологии, а имеющиеся носят расплывчатый характер (например, термины «быстрое», «медленное» движение применительно к подвижности, либо «овальная», «большая» – в описании морфологии головки сперматозоида и т.п.), что разрешает различную трактовку и субъективизм в оценках. Сложность введения объективных критериев метрологической оценки обусловлена особенностями человеческого восприятия. Во-вторых, несмотря на существование единого протокола, сложно стандартизовать такую процедуру, как, например, подсчет подвижности, когда в одном поле зрения находится большое количество объектов. О какой объективности анализа может идти речь, если врачу, скажем при концентрации сперматозоидов 50 млн/мл, необходимо анализировать порядка 30-40 движущихся объектов одновременно? В этом случае, в зависимости от концентрации внимания врача на одной из категорий сперматозоидов возможно завышение этой категории (погрешность эта возрастает при повышении концентрации клеток или повышении их подвижности). В-третьих, сами протоколы допускают различные варианты использования лабораторной техники (например, в протоколе ВОЗ предлагается использовать на выбор несколько типов счетных камер, несколько вариантов способов окраски сперматозоидов), что, несмотря на примерную однотипность, вносит дополнительные погрешности. Нельзя не учитывать тот факт, что высокая погрешность исследования не только влечет за собой постановку ошибочного диагноза, но и может оказать серьезное воздействие на психику пациента.

Исходя из вышесказанного, при диагностике мужского бесплодия, и особенно при мониторинге лечения пациен-

тов, актуальной является задача повышения точности и объективности исследования эякулята. Единственное решение этой задачи – автоматизация подсчета сперматозоидов.

Автоматические анализаторы качества спермы SQA-V практически полностью заменили мануальные методы анализа в большинстве западных лабораторий и в последнее время все более широко внедряются в практику российских КДЛ. Анализаторы SQA-V – это высокопроизводительные аналитические приборы, созданные с применением последних достижений электронной оптики, видеомикроскопии и программного обеспечения. Они позволяют достаточно быстро (в течение 75 секунд с учетом распечатки и архивирования результатов) и с высокой точностью (поскольку при определении показателей анализа измерениям подвергаются десятки тысяч клеток) определить 17 показателей качества образца спермы.

С использованием анализатора качества спермы SQA-V можно анализировать свежую сперму, замороженную сперму, специально обработанную сперму (отмытую, обогащенную), сперму после вазэктомии.

Алгоритм проведения исследования на анализаторе SQA-V чрезвычайно прост и не требует специальной подготовки персонала, поскольку все процедуры измерения прибор выполняет автоматически. От врача требуется лишь произвести забор образца спермы методом аспирации в специальный капилляр, напоминающий шприц (рис. 1), вставить капилляр в отсек измерительного капиллярного блока анализатора (рис. 2) и нажать кнопку начала измерения.



Рисунок 1 – Забор спермы в капилляр.

Далее прибор все сделает сам. Источник света в оптическом устройстве активируется, и свет проходит через заранее определенный участок капиллярной трубки. Оптический сенсор, расположенный на обратной стороне капиллярной трубки, определяет вариации света, вызванные движением сперматозоидов. Электрический сигнал, производимый оптическим сенсором, имеет волнообразную форму, непосредственно соответствующую подвижности сперматозоидов и их качественным характеристикам. Прибор измеряет вариации интенсивности сигналов, переводит их из аналоговой формы в цифровую, и подвергает цифровой обработке. Измерения повторяются через каждые 10 секунд в течение 40 секунд, после чего результаты высвечиваются на управляющем дисплее передней панели прибора. При подсчете концентрации сперматозоидов анализируются



Рисунок 2 – Автоматический анализатор качества спермы SQA-V

миллионы клеток спермы. При подсчете подвижности анализируются траектории движения десятков тысяч клеток, что обеспечивает высокую точность анализа.

В анализаторе SQA-V реализован специальный алгоритм, который рассчитывает процент сперматозоидов с нормальной морфологией по отношению к подвижности, прогрессивной подвижности, и скорости.

Компьютер анализирует данные в соответствии со специальными алгоритмами и выдает отчеты по результатам в стандартизированной форме по требованиям ВОЗ.

По сути, анализатор SQA-V совмещает 2 прибора в одном корпусе. Первый осуществляет автоматический подсчет количества, параметров подвижности и морфологии сперматозоидов. Второй – это автономная система визуализации, предназначенная для просмотра цитологических препаратов при атипичных случаях с целью идентификации специфической патологии в атипичных случаях, а также записи видеofilма в режиме реального времени.

Анализатор имеет встроенный архив, встроенный принтер для печати отчета анализа и разъем для связи с внешним компьютером. В памяти прибора хранится 500 результатов тестов и 500 измерений контроля качества (QC).

Анализаторы качества спермы SQA-V имеют специальный режим повышенной чувствительности для определения олиго-, астено- и азооспермии, а также для анализа образцов после вазэктомии.

В анализаторе используется «двойная» система контроля качества. Внутренний контроль обеспечивается элек-

тронным тестом самопроверки и автокалибровкой, внешний – с использованием контрольных материалов.

Анализатор качества спермы SQA-V проходил клинические испытания в отделении вспомогательных технологий в лечении бесплодия ГУ НЦ АГиП РАМН (директор центра – академик РАМН, профессор Кулаков В.И., руководитель отделения – профессор Кузьмичев Л.Н.) и в ведущем московском медицинском центре «Он Клиник». В отзывах этих организаций отмечено, что использование анализатора SQA-V обеспечивает получение объективных, точных, хорошо воспроизводимых результатов, и данный прибор может быть рекомендован для использования в лабораториях, банках спермы и врачебных кабинетах для проведения рутинных анализов качества спермы.

Применение специализированных анализаторов качества спермы SQA-V в клиниках позволяет полностью решить задачу получения развернутого анализа качества образца спермы. Благодаря высокой степени автоматизации исследования, полученные результаты отличаются высокими точностными характеристиками, отсутствием влияния на результат анализа субъективного фактора. Широкие программные возможности анализатора качества спермы SQA-V позволяют эффективно использовать этот прибор, как для диагностики фертильности, так и для мониторинга лечения пациентов. Внедрение таких приборов в клиники существенно повышает качество медицинского обслуживания, престиж клиники и, соответственно, доверие пациентов к результатам исследований.

## SQA-V – современный подход к анализу спермы

### Определяемые параметры:

- общая концентрация сперматозоидов (TSC)
- подвижность (a+b+c)
- быстрая (a)/медленная (beer) поступательная подвижность
- непоступательная подвижность (c)/ неподвижность (d)
- расчет сперматозоидов с нормальной морфологией
- концентрация подвижных (MSC)/функциональных (FSC) сперматозоидов
- концентрация сперматозоидов с поступательной подвижностью (PMSC (a)/(PMSC (beer))
- индекс подвижности спермы (SMI)
- средняя скорость сперматозоидов с поступательной подвижностью
- общее количество сперматозоидов/подвижных сперматозоидов
- общее количество сперматозоидов с поступательной подвижностью и функциональных сперматозоидов

### Определение 17 показателей качества спермы за 75 секунд!

#### Типы проб:

- свежая/замороженная/обработанная сперма, сперма после вазэктомии
- Визуализация образца спермы на экране прибора (с эффектом стоп-кадра)
- Видеозапись
- Встроенный принтер
- Память на 500 результатов
- Режим «Повышенной чувствительности»
- Подключение к компьютеру
- Использование специальных капилляров – гарантия биологической безопасности исследования



**ПМ КОМПАНИ**  
Медицинское оборудование

Республика Казахстан, 050052, г. Алматы, мкр. Мамыр, ул. ПМК-610, 1 Б

тел./факс: +7 (727) 293 19 46, 263 98 16

моб. +7 701 952 20 30, +7 777 214 73 84

e-mail: manager@prof-med.kz, prof-med@mail.ru

[WWW.PROF-MED.KZ](http://WWW.PROF-MED.KZ)

## ВСЕ ЛУЧШЕЕ ИЗ ЕВРОПЫ ДЛЯ ВРТ

Российская компания ООО «ФерроТраст», официальный представитель на рынке РФ и РК, ряда европейских компаний, производящих широкий спектр продукции для использования во вспомогательных репродуктивных технологиях.

Существует несколько факторов, влияющих на демографическую ситуацию в мире. С одной стороны, это – поздние браки и проблема планирования детей. С другой – вредные привычки, алкоголь, ранние и беспорядочные половые связи и как следствие – инфекционные заболевания, ранние аборт. С третьей – неблагоприятная экология. Все эти факторы ведут к бесплодию и, как следствие, существенно снижают уровень рождаемости населения. В такой ситуации проблемы семейных пар уже перестают быть личными, а принимают государственные масштабы. Современная статистика ВОЗ свидетельствует о том, что от 17 до 20% всех семейных пар бесплодны. Причиной могут быть как женский, так и мужской фактор. И если современная медицина научилась достаточно эффективно лечить женское бесплодие, то с мужским – ситуация гораздо сложнее, т.к., по оценкам экспертов, его «вклад» в бесплодие семейных пар составляет более 60%. Эти цифры свидетельствуют о необходимости и важности правильной диагностики и лечения мужского бесплодия.

Одним из ведущих производителей продукции для использования во Вспомогательных Репродуктивных Технологиях является бельгийская компания FertiPro NV. С 1992 года компания производит основной спектр клеточных культуральных сред и диагностических наборов, рекомендованных ВОЗ, для определения причин мужского бесплодия. Имеет собственные производственные мощности и производственную лабораторию по стандартам GMP, площадью 1100 кв. м в г. Бирнем (Бельгия). Химические компоненты продукции соответствуют европейской фармакопее, стандарту USP, и индивидуально протестированы на клеточных культурах и на содержание эндотоксинов. С 1999 года компания имеет Сертификаты ISO 9001, ISO 13485 и другие международные сертификаты. Вся продукция FertiPro NV продается более, чем в 60 странах мира. На рынке СНГ официально представлена с 1998 года. Сегодня продукцию данной фирмы в России используют более 400 государственных и медицинских центров ВРТ. Товары, производимые FertiPro NV, зарегистрированы и сертифицированы в РФ.

В настоящее время в Республике Казахстан завершается государственная регистрация и сертификация диагностических наборов SpermMar IgA и IgG – для определения





антиспермальных антител класса IgA и IgG в сперме и сыворотке, применяемых для скрининга иммунологического бесплодия. Одновременно проходит регистрация диагностического набора Spermac Stain, позволяющего оценить морфологию спермальной клетки, и дифференцировать нормальные сперматозоиды в соответствии с методикой ВОЗ, по «строгому» критерию Тугерберга.



Помимо этого, в ближайшее время будет продолжена регистрация в Республике Казахстан всей гаммы продукции FertiPro NV, а именно: культуральных сред FertiCult IVF и G3 Medium для культивирования эмбрионов от 1 до 4 дня; универсальной среды FertiCult Flushing, используемой для отбора яйцеклеток, переносов эмбрионов, в процедурах ИКСИ, криопротекторов для заморозки и витрификации, ряда диагностических наборов для определения фертильности спермы и других реагентов, используемых в технологиях ЭКО.

В 2013 году в Республике Казахстан завершена регистрация катетеров для внутриматочной инсеминации #4220 IUI, #4220 IUI Memo и, особо популярных в РФ, катетеров #4219 Emtrac Delphin и #4219 Emtrac Delphin Vision бельгийской фирмы Gynetics Medical Products.

Катетер #4219 Emtrac Delphin Vision отличается наличием эхогенной полосы, нанесенной на катетер для переноса по всей его длине и позволяющей контролировать его положение с помощью аппарата ультразвуковой диагностики в ходе всей процедуры переноса. Данная продукция позволяет значительно увеличить степень наступления беременности при переносе эмбрионов (в том числе, под контролем УЗИ) и внутриматочной инсеминации.

Наш принцип: Качество по доступной цене – для всех!

**Шестопапов Владимир Валентинович,  
генеральный директор ООО «ФерроТраст»**

**Подробную информацию о продуктах данных фирм  
можно посмотреть и сделать заказ на сайте  
[www.ferrotrust.ru](http://www.ferrotrust.ru)**

**GYNETICS®**  
Gynetics Medical Products

**“Practise better medicine”**

## ВОЗМОЖНОСТИ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ БЕСПЛОДИЯ У ОНКОБОЛЬНЫХ ПРИ ХИМИОТЕРАПИИ

Л. Калиш

*Научно-исследовательская лаборатория по сохранению и восстановлению репродуктивной функции,  
отделение экстракорпорального оплодотворения, кафедра акушерства и гинекологии,  
медицинский центр им. Хаима Шибя, Тель-ха-Шомер,*

*Израиль, Рамат-Ган*

*Институт СПИДа и иммунологии, факультет биологических наук им. Мины и Эверарда Гудман,  
Бар-Иланский университет,*

*Израиль, Рамат-Ган*

Одним из самых больших страхов молодых женщин, проходящих курс химиотерапии при раковых заболеваниях, является возможность бесплодия. Но механизм, ответственный за разрушение яйцеклеток в яичниках, и в результате, за бесплодие до сих пор не был изучен.

В рамках нового израильского исследования, опубликованного сегодня в престижном журнале Американской ассоциации Передовой Медицины, *Science Translational Medicine*, был открыт принцип работы данного механизма и было доказано, что лечение с иммуномодулятором AS101 во время химиотерапии может успешно предотвратить бесплодие.

Исследования были проведены аспирантом Литалой Калич-Философи Доктором Хадассой Ронесс в Центре Сохранения Фертильности в медицинском Центре им. Шибя в Тель ха-Шомере. Центр возглавляет профессор Дрор Мейроу, в сотрудничестве с институтом Рака, СПИДа и Иммунологии Бар-Иланского Университета, возглавляемым профессором Беньямином Средни.

Алкилирующие агенты, такие как циклофосфамид (Су), несут большой риск токсичности яичников и находятся среди тех, которые наиболее сильно влияют на будущее бесплодие, говорится в исследованиях.

В течение многих лет медицинские исследования работали над тем, чтобы найти пути сохранения фертильности женщин пациентов с раковыми заболеваниями.

В медицинском Центре им. Шибя в Тель ха-Шомере слева направо: Проф. Беньямин Средни, аспирант Литал Калич-Философ, Проф. Дрор Мейроу и Доктор Хадасса Ронесс.

Такие методы, как замораживание яйцеклеток или эмбрионов с последующим ЭКО или заморозка ткани яичников для трансплантации после выздоровления постоянно практикуются, но не подходят для всех пациентов. Кроме того, они инвазивные и дорогостоящие и дают гарантию успешного лечения.

Было ясно, что намного лучшим способом сохранения фертильности у раковых пациентов было бы предотвращение разрушения и потери яйцеклеток, возникающих во время химиотерапии.

Команда из МЦ им. Шибя использовала мышей при лечении циклофосфамидом для демонстрации того, что этот препарат химиотерапии атакует яичники, используя

двойной механизм. Он токсичен для делящихся клеток и убивает активно растущие фолликулы яичников. В то же время, он активизирует «спящие» фолликулы, заставляя их расти и пролиферировать, что также делает их чувствительными к эффекту препарата.

В данном случае, лечение циклофосфамидом истощает резервы яйцеклеток в яичниках, что приводит к раннему угасанию функции яичников и к бесплодию.

«Спящие ооциты являются резервом женской фертильности» – объясняет Мейроу. «До настоящего момента считалось, что потеря данных ооцитов являлась прямым результатом токсического эффекта химиотерапии и исследование было сфокусировано на путях предотвращения прямой гибели этих клеток. Как бы там ни было, мы обнаружили, что ооциты не уничтожаются при химиотерапии. Скорее, она запускает волну роста в этих «спящих» клетках. Как только в них начинается процесс роста и созревания, они, в конечном счете, погибают, тем самым являясь причиной «сгорания» резерва яйцеклеток.

«Это новое понимание механизма потери этих клеток позволило нам сменить фокус и найти новый препарат, который способен предотвратить рост ооцитов».

Исследователи протестировали использование экспериментального препарата AS101, который был открыт для блокировки активации и роста «спящих» ооцитов. Мыши, которым вводили AS101 совместно с циклофосфамидом, чувствовали себя намного лучше, чем изобретая, получающие только химиотерапию. Их примордиальные фолликулы яичников оставались «спящими», не начинали пролиферировать преждевременно и выжили в течение всего лечения. Следовательно, мыши, которым вводился AS101 совместно с циклофосфамидом, сохраняли нормальную фертильность, тогда как те, которым вводился только циклофосфамид, имели низкое число беременностей и меньшее общее число потомства.

«AS101 был разработан в Бар-Иланском Университете» говорит Средни. «Он в данный момент находится в стадии клинических испытаний для использования на пациентах с раковыми заболеваниями. Предыдущие исследования показали что данный препарат не влияет на эффективность химиотерапии. Он может даже увеличить эффективность лечения».

Будущие эксперименты будут необходимы для того, чтобы продолжить данные испытания на людях и подтвердить эффективность AS101 для сохранения фертильности в клинических условиях. Открытие механизма спровоцированной циклофосфамидом потери резерва яйцеклеток является важным прорывом, который проложит путь дополнительным исследованиям новых методов сохранения фертильности у пациентов с раковыми заболеваниями.

Все исследование проводилось здесь израильскими учеными и поддерживалось грантами Фонда Хана, Израильской Ассоциации Раковых заболеваний, Министерства здравоохранения, Кафедры Дейва и Флоренс Мусковиц по исследованию рака и Исследовательский Институт Прикладных Наук Джейми Люсинчи. Исследовательская команда была награждена несколькими престижными призами за их работу.

## Правила оформления статей

1. Журнал «Репродуктивная медицина» публикует статьи, освещающие фундаментальные и частные вопросы репродуктивной медицины.

2. Статья должна быть напечатана и представлена в редакцию и (обязательно) набрана на компьютере в любом текстовом редакторе в операционной системе Windows (перенос слов не делать).

3. Материалы должны быть напечатаны на одной стороне листа формата А4, размер шрифта – 12. Рекомендуемый объем статьи – не более 8 страниц.

### **Статьи в формате PDF не высылать.**

4. Титульное оформление статьи:

- название статьи;
- инициалы и фамилии авторов статьи;
- наименование учреждения, в котором выполнялась работа;
- статью предваряет аннотация (резюме) объемом не более 100 слов. Здесь должны быть изложены цели исследования, приведены основные результаты.

5. Текст статьи, содержащий результаты собственных наблюдений, исследований и экспериментов, обычно делится на разделы: введение, материалы, методы, результаты, обсуждения, выводы.

6. В целях эффективного взаимодействия с редакцией журнала, необходимо сообщить информацию об авторе (фамилия, имя и отчество, адрес, телефон, e-mail). Статья должна быть тщательно выверена автором.

7. Математические и химические формулы должны быть написаны очень четко. С указанием на полях букв алфавита (русский, латинский, греческий), а также прописных и строчных букв, показателей степени, индексов, букв или цифр, когда это неясно из текста.

8. Таблицы должны быть компактными, иметь название, текст статей должен содержать ссылку на таблицу. Цифры в ней не должны расходиться с цифрами в тексте. Обязательна статистическая обработка со ссылкой на рассчитываемые коэффициенты.

9. К статье может быть приложено минимальное количество рисунков, необходимых для понимания текста. Рисунки должны быть представлены на электронном носителе (CD, USB-накопитель) в любом графическом редакторе (PSD, Tiff, JPEG) и в распечатанном виде. Рисунки должны быть четкими, легко воспроизводимыми и не содержать текстовых надписей и обозначений, которые можно поместить в текст или подрисуночные подписи. В тексте статьи должна быть ссылка на каждый рисунок. Микрофотографии, фотографии и рентгенограммы должны быть размером 6х9 см и хорошего качества (не менее 250 dpi).

10. К статье необходимо приложить список всей цитируемой литературы. Библиографические ссылки в тексте статьи должны даваться в квадратных скобках цифрами в соответствии с пристатейным списком литературы. Список литературы должен быть составлен следующим образом: фамилия и инициалы автора, название журнала, год, том, вып., стр. (название статей не дается). Пример: Серов В.В. Клин. Геронол. 1995; 1:3-5; Ringold A., Davanger M. Brit.J. Ophtal.1981; 65:138-141

11. Для книг и сборников необходимо указать точные заглавия по титульному листу, место и год издания. В список литературы не включаются неопубликованные работы (за исключением препринтов) и ссылки на учебники.

12. К каждой статье должен быть приложен список ключевых слов (в русском и английском вариантах).

13. Материалы, содержащие специальную информацию о лекарственных препаратах, публикуются на правах рекламы, согласованно с фирмой-производителем.

14. Направление в редакцию работ, которые уже были посланы в другие редакции или изданы в них, не допускается.

15. Редакция оставляет за собой право вносить стилистические изменения, включая названия статей, термины и определения.



