

УДК 614.2:[618.177+616.697]

Н.В. Протопопова<sup>1,2</sup>, Ю.В. Мыльникова<sup>2</sup>, Е.Б. Дружинина<sup>2</sup>, Е.В. Одареева<sup>2</sup>**РЕАЛИЗАЦИЯ ФЕДЕРАЛЬНЫХ И ОБЛАСТНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БЕСПЛОДИЯ В БРАКЕ**<sup>1</sup> ФГБУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН (Иркутск)<sup>2</sup> ГБОУ ДПО «Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации» (Иркутск)

Высокая частота бесплодия в Иркутской области (18–20 %) резко ограничивает воспроизводство населения. В структуре бесплодия преобладает трубно-перитонеальный фактор (97,3 %), мужское бесплодие составляет – 20 %, что требует проведения с лечебной целью только вспомогательных репродуктивных технологий (ЭКО, ИКСИ). Эффективность программ ЭКО зависит от многих факторов: возраст женщины, длительность и причины бесплодия.

**Ключевые слова:** бесплодие, вспомогательные репродуктивные технологии, экстракорпоральное оплодотворение

**REALIZATION OF FEDERAL AND REGIONAL PROGRAMS OF INFERTILITY TREATMENT**N.V. Protopopova<sup>1,2</sup>, Y.V. Mylnicova<sup>2</sup>, E.B. Druzhinina<sup>2</sup>, E.V. Odareeva<sup>2</sup><sup>1</sup> Scientific Centre of the Family Health and Human Reproduction Problems, Siberian Branch, Russian Academy of Medical Sciences, Irkutsk<sup>2</sup> Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education, Irkutsk

High frequency of infertility in the Irkutsk region (18–20 %) sharply limits population reproduction. Tubo-peritoneal factor (97,3 %), man's infertility (20 %) are leading factors of infertility in Irkutsk region. It predisposes wide using of IVF as the main way of reproductive problems solution in population. Efficiency of IVF programs depends on such factors as age of patients; duration and causes of infertility.

**Key words:** infertility assisted reproductive technologies, in-vitro fertilization

Проблема бесплодного брака на сегодняшний день является крайне актуальной практически во всех развитых странах мира. Согласно результатам эпидемиологических исследований, бесплодие диагностируется у 8–29 % пар детородного возраста. Все большую актуальность в лечении бесплодия приобретают методы вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ). В России около 2 млн. женщин нуждаются в лечении данным методом. В мире ежегодно выполняется более 250 тыс. лечебных циклов экстракорпорального оплодотворения (ЭКО), тогда как в нашей стране лишь около 20 тыс. (Калинина Е.А. с соавт., 2011). Такая разница объясняется многими факторами, одним из которых является финансовая сторона вопроса.

Целью нашего исследования явилось выявление особенностей федеральных, областных и коммерческих программ (ЭКО) лечения бесплодия в браке для сравнения их эффективности.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Нами был проведен анализ 1254 лечебных циклов в программе ЭКО за 2008–2010 гг. в отделении ВРТ Областного перинатального центра (ОПЦ) г. Иркутска. Из всех циклов ЭКО за счет средств областного финансирования был проведен 391 цикл, за счет средств федерального финансирования – 200, за счет собственных средств пациентов – 663 (коммерческие циклы). Независимо от источника финансирования частота наступления беременности (ЧНБ) в циклах ЭКО составила 30,4 % в 2008 г., 32,8 % в 2009 г. и 34,7 % в 2010 г.

Обследование супружеских пар проводилось согласно приказу МЗ РФ № 67 от 2003 г. и включало гинекологическое обследование, УЗИ органов малого таза, гормональное обследование (ЛГ, ФСГ, пролактин, эстрадиол на 3–5 день менструального цикла, прогестерон на 20–22 д.м.ц.), обследование на урогенитальные инфекции: *T. vaginalis* (культуральное исследование), *S. trachomatis*, *M. genitalium* (ДНК), *Ur. urealyticum* (ДНК, количество), ТОРСН-комплекс (токсоплазма, краснуха, цитомегаловирусная и герпетическая инфекция), консультацию терапевта, флюорографию, определение группы крови и резус принадлежности, кольпоскопию, цитологическое исследование мазков с шейки матки, клинический минимум, исследование эякулята и консультацию андролога. По показаниям проводилось исследование состояния матки и маточных труб (гистеросальпингография, гистероскопия, лапароскопия), исследования для исключения антифосфолипидного синдрома, консультации смежных специалистов, медико-генетическое консультирование. Все пациентки дали добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

Статистическая обработка выполнялась в пакете программ Statistica for Windows v. 6.1 (StatSoft, USA, 2000). Использовались программы дескриптивной статистики, сравнения показателей двух групп по F-критерию Фишера, T-критерию Стьюдента и U-критерию Манна-Уитни; критерию  $\chi^2$ . Различия считались значимыми при  $p < 0,05$ .

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ**

Средний возраст женщин в циклах ЭКО, проведенных за счет средств областного финансирования составил  $36,4 \pm 1,02$  лет, за счет средств федерального финансирования —  $30,1 \pm 0,68$  лет и за счет собственных средств —  $33,3 \pm 0,81$  года. Выявлено, что практически 2/3 женщин, ожидающие областного финансирования, имели продолжительность бесплодия свыше 5 лет: от 5 до 10 лет — 156 случаев (39,8 %) ([95%ДИ 33,7–45,9]  $z_{1-3} = 5,3; p_{1-3} < 0,00$ ), свыше 10 лет — 119 случаев (30,4 %) ([95%ДИ 24,8–36,0]  $z_{1-3} = 7,9; p_{1-3} < 0,00$ ). Женщины, не желавшие откладывать планирование беременности и выполнившие лечебные циклы ЭКО за счет собственных средств не страдали длительным бесплодием: до 2 лет — 172 случая (25,9 %) ([95%ДИ 21,8–30,0]  $z_{1-3} = 4,5; p_{1-3} < 0,00$ ), от 2 до 5 лет — 265 случаев (39,9 %) ([95%ДИ 32,9–36,8]  $z_{1-3} = 9,5; p_{1-3} < 0,00$ ), различия статистически значимы. Полученные результаты согласуются с литературными данными [1, 3]. Средняя продолжительность лечения бесплодия перед программой ЭКО представлена в таблице 1.

**Таблица 1**  
Продолжительность лечения бесплодия перед программой ЭКО

| Длительность бесплодия | Областной бюджет, n = 391 |       | Федеральный бюджет, n = 200 |       | Коммерческие циклы, n = 663 |       |
|------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-------|-----------------------------|-------|
|                        | n                         | %     | n                           | %     | n                           | %     |
| До 2 лет               | 58                        | 14,8* | 60                          | 30,0* | 172                         | 25,9* |
| От 2 до 5 лет          | 58                        | 14,8* | 60                          | 30,0* | 265                         | 39,9* |
| 5–10 лет               | 156                       | 39,8* | 48                          | 24,0* | 159                         | 23,9* |
| Более 10 лет           | 119                       | 30,4* | 12                          | 6,0*  | 67                          | 10,1* |

Примечание: значимость различий \* –  $p < 0,05$ .

Среди причин бесплодия лидирует трубно-перитонеальный фактор при всех источниках финансирования. Однако в бюджетных и федеральных циклах его частота составляет 70,1 % ([95% ДИ 62,0–78,2]  $z_{1-3} = 9,3; p_{1-3} < 0,00$ ) и 70,0 % ([95% ДИ 61,8–78,2]  $z_{2-3} = 7,4; p_{2-3} < 0,00$ ) соответственно, а в коммерческих циклах практически в 2 раза меньше 42,1 % [95% ДИ 41,0–43,2]. Полученные результаты согласуются с литературными данными [1, 3]. Достоверно чаще по областному финансированию проводятся лечебные циклы

у женщин с хронической ановуляцией — 27,8 % случаев, тогда как по федеральным квотам только у 8 % женщин, в коммерческих циклах — 14,9 % ( $z_{1-3} = 4,9; p_{1-3} < 0,00; z_{2-3} = 2,9; p_{2-3} < 0,00; z_{1-2} = 6,6; p_{1-2} < 0,00$ ). По хозрасчетным программам лечение супружеских пар с мужским фактором составляет 33,9 % случаев, по областному финансированию — 5,1 %, по федеральным квотам — 7,0 %, различия статистически значимы ( $z_{1-3} = 13,4; p_{1-3} < 0,00; z_{2-3} = 10,4; p_{2-3} < 0,00$ ). Структура причин бесплодия представлена в таблице 2.

Нами не получено статистически значимых различий в структуре таких гинекологических заболеваний, как эндометриоз, миома матки, синдром поликистозных фолликулов (СПКЯ), гиперпролактинемия у бесплодных женщин, прошедших лечебные циклы ЭКО с различными источниками финансирования. Но следует отметить статистически значимую разницу в частоте хронической ановуляции, обусловленной синдромом истощенных яичников. Так, при поддержке областного бюджета данная патология имела место у 24,0 % женщин, в циклах, выполненных по федеральным квотам только у 1,5 % женщин и в коммерческих циклах — в 4,9 % случаев ( $z_{1-3} = 8,2; p_{1-3} < 0,00; z_{2-3} = 2,8; p_{2-3} < 0,00; z_{1-2} = 9,6; p_{1-2} < 0,00$ ). Мы полагаем, что выявленные различия связаны с более строгими критериями отбора пациенток для выполнения федеральных квот с одной стороны и приоритетным проведением программ ЭКО с донорскими ооцитами при коммерческом подходе.

Число попыток ЭКО в анамнезе, в том числе выполненных в нашем отделении, имеет достоверные отличия в зависимости от источников финансирования. Так, при областном финансировании равная доля женщин (1/3) имеет возможность 1, 2 или 3 программы ЭКО. При финансировании из средств федерального бюджета 50 % женщин имели 1 программу ЭКО, 37,0 % — повторную и только 12,0 % — третью программу ЭКО. Реализация программ ЭКО за счет собственных средств женщин представляла 82,9 % — 1 попытка ЭКО, 11,9 % — вторая, и только 4,9 % — третья попытка ЭКО, что согласуется с данными литературы [1, 3, 4]. Полученные различия объясняются более высокой частотой наступления и вынашивания беременности при проведении коммерческих циклов, а также суммарным удорожанием последующих лечебных циклов. Данные о количестве

**Таблица 2**  
Структура причин бесплодия

| Причины бесплодия      | Областной бюджет, n = 391 |       | Федеральный бюджет, n = 200 |      | Коммерческие циклы, n = 663 |       |
|------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|------|-----------------------------|-------|
|                        | n                         | %     | n                           | %    | n                           | %     |
| Трубно-перитонеальное  | 274                       | 70,1* | 140                         | 70,0 | 279                         | 42,1* |
| Хроническая ановуляция | 109                       | 27,8* | 16                          | 8,0* | 99                          | 14,9* |
| Мужской фактор         | 20                        | 5,1*  | 14                          | 7,0  | 225                         | 33,9* |

Примечание: значимость различий \* –  $p < 0,05$ .

Эффективность циклов ЭКО

| Эффективность ЭКО                | Областной бюджет,<br>n = 391 |       | Федеральный бюджет,<br>n = 200 |       | Коммерческие циклы,<br>n = 663 |       |
|----------------------------------|------------------------------|-------|--------------------------------|-------|--------------------------------|-------|
|                                  | n                            | %     | n                              | %     | n                              | %     |
| Отмена переноса эмбриона         | 122                          | 31,2* | 0                              | 0,0   | 79                             | 11,9* |
| Частота наступления беременности | 119                          | 30,4* | 88                             | 44,0* | 232                            | 34,9  |
| Число родов                      | 59                           | 15,1* | 66                             | 33,0* | 192                            | 28,9  |

Примечание: значимость различий \* – p < 0,05.

попыток ЭКО в анамнезе женщин представлены в таблице 3.

Таблица 3  
Количество попыток ЭКО в анамнезе

| Число попыток ЭКО | Областной бюджет,<br>n = 391 |       | Федеральный бюджет,<br>n = 200 |       | Коммерческие циклы,<br>n = 663 |       |
|-------------------|------------------------------|-------|--------------------------------|-------|--------------------------------|-------|
|                   | n                            | %     | n                              | %     | n                              | %     |
| 1                 | 129                          | 32,9* | 102                            | 51,0* | 550                            | 82,9* |
| 2                 | 145                          | 37,1* | 74                             | 37,0  | 79                             | 11,9* |
| 3                 | 119                          | 30,4* | 24                             | 12,0* | 33                             | 4,9*  |

Примечание: значимость различий \* – p < 0,05.

Эффективность программ мы оценивали по частоте отмены переносов, частоте наступления беременности и числу родов на перенос эмбрионов. Частота отмены переносов согласуется с частотой синдрома истощенных яичников, представленной выше, и составляет 11,9 % случаев при выполнении коммерческих циклов и 31,2 % в программах областного финансирования ( $z_{1-3} = 7,3; p_{1-3} < 0,00$ ). При выполнении федеральных квот все лечебные циклы были завершены переносом эмбрионов в полость матки. Частота наступления беременности была достоверно выше в федеральных программах и коммерческих циклах (44,0 % и 34,9 % соответственно), тогда как при поддержке областного финансирования – 30,4 % ( $z_{2-3} = 2,2; p_{2-3} < 0,05; z_{1-2} = 3,2; p_{1-2} < 0,00$ ). Число беременностей, завершившихся родами, также было в 2 раза выше при выполнении федеральных и хозрасчетных программ 33,0 % и 28,9 %, при областных бюджет-

ных циклах 15,1 % ( $z_{1-3} = 5,4; p_{1-3} < 0,00; z_{1-2} = 4,7; p_{1-2} < 0,00$ ). Данные об эффективности циклов ЭКО представлены в таблице 4.

Таким образом, эффективность лечебных циклов ЭКО у супружеских пар с бесплодием зависит от своевременной диагностики и коррекции выявленных нарушений, выбора рационального метода вспомогательных репродуктивных технологий. Повышение эффективности бюджетных программ ЭКО зависит от масштабов финансирования и соответствия сроков ожидания данного метода лечения.

ЛИТЕРАТУРА

- Белецкая И.М., Саламадина Г.Е. Медико-экономическая эффективность внедрения высоких технологий в управлении качеством медицинской помощи в акушерстве и гинекологии // Проблемы репродукции : материалы III международного конгресса по репродуктивной медицине. – М., 2009. – С. 10 – 11.
- Исупова О.Г., Русанова Н.Е. Социальные характеристики пациентов клиник по лечению бесплодия // Материалы 10 международной конференции Российской ассоциации репродукции человека «Репродуктивные технологии сегодня и завтра», Нижний Новгород, сентябрь 2010. – С. 9 – 10.
- Кулаков В.И., Леонова Б.В., Кузьмичева Л.Н. Лечение женского и мужского бесплодия. – М. : Медицинское Информационное Агентство, 2009. – 592 с.
- Модифицированные схемы стимуляции суперовуляции: эффективность и безопасность / Е.А. Калинина [и др.] // Проблемы репродукции. – 2011. – № 1. – С. 67 – 72.

Сведения об авторах

**Протопопова Наталья Владимировна** – зав. кафедрой перинатальной и репродуктивной медицины, ГБОУ ДПО «Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации», руководитель лаборатории вспомогательных репродуктивных технологий и перинатальной медицины ФГБУ «НЦ ПЗСРЧ» СО РАМН, доктор медицинских наук, профессор (664079 г. Иркутск, мкр. Юбилейный, 100, тел. 3952407824; e-mail: ebdr@mail.ru).

**Мыльникова Юлия Владимировна** – врач акушер-гинеколог, отделение вспомогательных репродуктивных технологий ОПЦ - ГУЗ – ИОКБ, кандидат медицинских наук (664079, г. Иркутск, мкр. Юбилейный, 100, тел. 83952407824; e-mail: ebdr@mail.ru).

**Дружинина Елена Борисовна** – заведующая отделением вспомогательных репродуктивных технологий ОПЦ - ГУЗ – ИОКБ, ассистент кафедры перинатальной и репродуктивной медицины ГБОУ ДПО «Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации», доктор медицинских наук (664079, г. Иркутск, мкр. Юбилейный, 100, тел. 83952407824; e-mail: ebdr@mail.ru).

**Одареева Елена Владимировна** – доцент кафедры перинатальной и репродуктивной медицины, ГБОУ ДПО «Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации», кандидат медицинских наук (664079, г. Иркутск, мкр. Юбилейный, 100, тел. 83952407824; e-mail: ebdr@mail.ru).