



# Оптимизация тактики ведения беременных с эндокринным фактором бесплодия в анамнезе: особенности клинического течения беременности после ВРТ и исходы родов

С.В. Баринов<sup>1</sup>, О.В. Островская<sup>1, 2</sup>, И.В. Шамина<sup>2</sup>, Ю.И. Тирская<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Россия, г. Омск

<sup>2</sup> АО «Группа компаний «Медси»; Россия, г. Москва

## РЕЗЮМЕ

**Цель исследования:** оптимизировать ведение беременности и улучшить исход родов у пациенток с эндокринным фактором бесплодия, в отношении которых были применены ВРТ.

**Дизайн:** аналитическое проспективное исследование.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находились 120 пациенток с одноплодной беременностью: 74 женщины с эндокринным фактором бесплодия, перенесшие ЭКО (группа I), и 46 женщин с самостоятельно наступившей беременностью (группа II). Основная группа (I) была разделена на подгруппы IA (n = 44) с комплексным подходом к ведению беременности (акушерский пессарий и микронизированный прогестерон) и IB (n = 30) с применением только микронизированного прогестерона.

**Результаты.** Группы I и II статистически значимо различались по частоте угрозы прерывания беременности: 60,8% (IA — 21/44; IB — 24/30) и 30,4% соответственно. Наиболее часто это осложнение отмечалось в подгруппе IB — в 80,0% случаев, что в 2,6 раза чаще, чем в группе II ( $\chi^2 = 5,700$ ;  $p = 0,029$ ).

Обнаружены также статистически значимые различия групп по частоте преждевременных родов (ПР): в основной группе она была в 5,6 раза выше, чем в контрольной, — 24,3% (IA — 6/44; IB — 12/30) против 4,3% ( $\chi^2 = 4,915$ ;  $p = 0,027$ ). При этом наибольшее превышение контрольного показателя — в 9,3 раза ( $\chi^2 = 10,156$ ;  $p = 0,004$ ) отмечено в подгруппе IB.

**Заключение.** Комплексный подход позволяет пролонгировать беременность, снизить частоту ПР в 2,9 раза и получить доношенную беременность в 86,4% случаев.

**Ключевые слова:** беременность, ЭКО, ВРТ, акушерские осложнения, перинатальные исходы, акушерский пессарий Dr. Arabin.

**Вклад авторов:** Баринов С.В. — разработка идеологии и дизайна исследования, научное редактирование и утверждение рукописи для публикации; Островская О.В. — сбор клинического материала, статистическая обработка, анализ и интерпретация данных, написание текста; Шамина И.В. — разработка идеологии и дизайна исследования, научное редактирование рукописи; Тирская Ю.И. — разработка дизайна исследования, статистический анализ, подбор литературы.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.

**Для цитирования:** Баринов С.В., Островская О.В., Шамина И.В., Тирская Ю.И. Оптимизация тактики ведения беременных с эндокринным фактором бесплодия: особенности клинического течения беременности после ВРТ и исходы родов. Доктор.Ру. 2020; 19(8): 14–19. DOI: 10.31550/1727-2378-2020-19-8-14-19



# Optimizing Pregnancy Management in Women with Infertility of Endocrine Origin: Clinical Course of Pregnancy after the Use of Assisted Reproductive Technologies and Delivery Outcomes

S.V. Barinov<sup>1</sup>, O.V. Ostrovskaya<sup>1, 2</sup>, I.V. Shamina<sup>2</sup>, Yu.I. Tirskaia<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Omsk State Medical University (a Federal Government-funded Educational Institution of Higher Education), Russian Federation Ministry of Health; 12 Lenin St., Omsk, Russian Federation 644043

<sup>2</sup> AO Medsi Group of Companies; 16 Krasnaya Presnya St., Moscow, Russian Federation 111674

## ABSTRACT

**Study Objective:** To optimize pregnancy management and improve delivery outcomes in women with infertility of endocrine origin after the use of assisted reproductive technologies (ART).

Баринов Сергей Владимирович (**автор для переписки**) — д. м. н., профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии № 2 ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России. 644043, Россия, г. Омск, ул. Ленина, д. 12. eLIBRARY.RU SPIN: 4143-6460. <https://orcid.org/0000-0002-0357-7097>. E-mail: barinov\_omsk@mail.ru

Островская Ольга Васильевна — аспирант кафедры акушерства и гинекологии № 2 ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, врач — акушер-гинеколог АО «ГК «Медси». 111674, Россия, г. Москва, ул. Солянка, д. 12, стр. 1. eLIBRARY.RU SPIN: 8251-5968. <https://orcid.org/0000-0001-8917-6560>. E-mail: missis.ov-ostrovskaya@yandex.ru

Шамина Инна Васильевна — к. м. н., врач — акушер-гинеколог АО «ГК «Медси». 111674, Россия, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 16. eLIBRARY.RU SPIN: 4670-4866. <https://orcid.org/0000-0002-9983-4296>. E-mail: innadocsever@rambler.ru

Тирская Юлия Игоревна — д. м. н., доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии № 2 ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России. 644043, Россия, г. Омск, ул. Ленина, д. 12. eLIBRARY.RU SPIN: 5608-4182. <https://orcid.org/0000-0001-5365-7119>. E-mail: akusheromsk@rambler.ru

**Study Design:** This was an analytical prospective study.

**Materials and Methods:** One hundred and twenty patients with singleton pregnancy were observed: 74 women with infertility of endocrine origin who had undergone *in vitro* fertilization (IVF) (Group I) and 46 women who became pregnant spontaneously (Group II). The main group (Group I) was divided into subgroup IA (n = 44), in which a comprehensive approach to pregnancy was applied (obstetric pessary and micronized progesterone), and subgroup IB (n = 30) consisting of patients for whom micronized progesterone alone was used.

**Study Results:** Groups I and II differed significantly in miscarriage risk rates: 60.8% and 30.4%, respectively. This complication was most often observed in subgroup IB (80.0%), 2.6 times more often than in Group II ( $\chi^2 = 5.700$ ;  $p = 0,029$ ).

There were also statistically significant differences between the groups in the rate of preterm delivery (PD), which was 5.6 times higher in the main group than in the control group (24.3% vs. 4.3%,  $\chi^2 = 4.915$ ;  $p = 0.027$ ). The greatest difference from the control group (9.3 times higher rate) was observed in subgroup IB ( $\chi^2 = 10.156$ ;  $p = 0.004$ ).

**Conclusion:** A comprehensive approach makes it possible to prolong pregnancy, reduce rates of PD by a factor of 2.9 and achieve full-term pregnancies in 86.4% of cases.

**Keywords:** pregnancy, IVF, ART, obstetric complications, perinatal outcomes, Arabin pessary.

**Contributions:** Dr. S.V. Barinov participated in developing the idea of the study and its design, was a scientific co-editor, and approved the final version submitted for publication. Dr. O.V. Ostrovskaya collected clinical material, did statistical processing, analysis and interpretation of data, and wrote the paper. Dr. I.V. Shamina participated in developing the idea of the study and its design and was a scientific co-editor of the manuscript. Dr. Yu.I. Tirskaia participated in developing the design of the study, did statistical analysis of data, and selected sources from the literature.

**Conflict of interest:** The authors declare that they do not have any conflict of interests.

**For citation:** Barinov S.V., Ostrovskaya O.V., Shamina I.V., Tirskaia Yu.I. Optimizing Pregnancy Management in Women with Infertility of Endocrine Origin: Clinical Course of Pregnancy after the Use of Assisted Reproductive Technologies and Delivery Outcomes. Doctor.Ru. 2020; 19(8): 14–19. (in Russian). DOI: 10.31550/1727-2378-2020-19-8-14-19

## ВВЕДЕНИЕ

Одной из важнейших проблем современного акушерства является профилактика осложненного течения беременности и репродуктивных потерь в группах высокого риска [1–4]. В последнее десятилетие во многих странах мира отмечается все большее количество бесплодных браков. По данным литературы, в мире насчитывается более 70 млн человек, страдающих бесплодием и нуждающихся в лечении. В России бесплодны 4,0–4,5 млн супружеских пар [5–8]. Несмотря на успехи современной медицины, бесплодие остается острой медико-социальной проблемой [9, 10].

Среди методов лечения бесплодия наиболее эффективны ВРТ. Однако наступление беременности в программах ЭКО является лишь начальным этапом, перед акушерами стоит задача обеспечить благоприятное течение беременности и рождение здоровых детей. Беременность, наступившая в результате ЭКО, нередко бывает многоплодной и имеет высокий риск развития, невынашивания и преждевременных родов, преэклампсии, плацентарной недостаточности и низкой массы тела новорожденного [11–13]. Данные акушерские осложнения, как правило, связывают с поздним репродуктивным возрастом женщин, с отягощенным соматическим и акушерско-гинекологическим анамнезом, влиянием стимуляции суперовуляции на гормональный фон и параметры гемостаза [14–17]. Несмотря на значительные успехи в области прогнозирования, лечения и профилактики акушерских осложнений беременности после ВРТ, вопросы, связанные с развитием и коррекцией многих из них, требуют дальнейших исследований [11].

Один из путей снижения частоты преждевременных родов состоит в своевременном выявлении и устранении симптомов угрозы прерывания беременности. Исследования, посвященные этой проблеме, в основном проводятся на этапе с 18–19 до 23 недель гестации с акцентированием внимания на укорочении шейки матки по данным трансвагинальной цервикометрии. Между тем уменьшение длины шейки матки может начинаться с 14–16 недель, то есть с первой половины второго триместра, особенно при наличии истмико-цервикальной недостаточности (ИЦН), характеризующейся бессимптомным укорочением шейки матки [18].

**Цель исследования:** оптимизировать ведение беременности и улучшить исход родов у пациенток с эндокринным фактором бесплодия, в отношении которых были применены ВРТ.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Работа выполнена сотрудниками кафедры акушерства и гинекологии № 2 Омского государственного медицинского университета Минздрава России (заведующий кафедрой — Баринов С.В.) на базе Омской областной клинической больницы, отделения репродуктивной и перинатальной медицины (главный врач — Полежаев К.Л.) в период 2016–2018 гг. и на базе Группы компаний «Медси», КДЦ на Солянке, отделения урогинекологии (главный врач — Евдокимова Н.В.) в период 2018–2019 гг.

Под наблюдением находились 120 женщин с одноплодной беременностью. Основную группу (группу I) составили 74 женщины с эндокринным фактором бесплодия, перенесшие ЭКО. В контрольную группу (группу II) были включены 46 практически здоровых женщин с самостоятельно наступившей беременностью.

Критерии включения в исследование:

- возраст 18–45 лет;
- беременность после ЭКО у женщин с эндокринным фактором бесплодия;
- отягощенный акушерский и гинекологический анамнез;
- одноплодная беременность.

Критерии исключения:

- мужской и трубный факторы бесплодия;
- внематочная беременность после ВРТ;
- беременность с хромосомными аномалиями и врожденными пороками развития плода;
- наследственные тромбофилии в анамнезе;
- многоплодная беременность;
- пролабирование плодного пузыря;
- дородовое излитие околоплодных вод;
- признаки острой инфекции;
- злоупотребление алкоголем и наркотиками.

В процессе исследования в зависимости от тактики ведения беременности основная группа была разделена на две подгруппы: IA (n = 44) с комплексным подходом (все беременные этой подгруппы получали микронизированный прогестерон при формировании ИЦН, а при укорочении шейки матки до 15–25 мм накладывался акушерский пессарий Dr. Arabin с целью ее коррекции) и IB (n = 30) с применением только микронизированного прогестерона. В нашем исследовании ИЦН сформировалась у 59,4% (44/74) беременных основной группы.

Перфорированный силиконовый пессарий Dr. Arabin для коррекции ИЦН в подгруппе IA вводили в сроки 14–24 недель. Для каждой пациентки размер пессария подбирался индивидуально в соответствии с инструкцией. Микронизированный прогестерон беременные основной группы получали вагинально согласно клиническим рекомендациям: с 5-й по 8-ю неделю гестации по 600 мг/сут, с 8-й по 12-ю неделю по 400 мг/сут, далее до 32-й недели беременности в суточной дозе 200 мг [19].

В исследовании изучали данные анамнеза, особенности течения беременности и родов, лабораторные показатели и клинические признаки, результаты УЗИ и доплерометрии. УЗИ выполняли на аппарате Voluson TME8/E8 Expert (GE Healthcare Austria GmbH & Co OG, Австрия), при этом оценивали состояние шейки матки (цервикометрия), состояние плода, околоплодных вод и плаценты.

Статистическая обработка результатов проводилась с применением интегральной системы для комплексного статистического анализа и обработки данных Statistica 10.0 и Microsoft Excel. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05.

Для выявления статистической взаимосвязи между факторами применяли непараметрические методы с использованием коэффициента Спирмена. Сравнение относительных величин проводили с помощью точного критерия Фишера или критерия хи-квадрат ( $\chi^2$ ) с поправкой Йейтса. Статистически значимые различия констатировали при значениях  $\chi^2 \geq 3,84$ . Для парного сравнительного анализа по качественным переменным использовали критерий Манна — Уитни.

*Этические принципы.* Работа выполнена на основе информированного добровольного согласия на участие в исследовании в соответствии с Правилами клинической практики (англ. Good Clinical Practice) в Российской Федерации<sup>1</sup> и одобрена этическим комитетом Омского государственного медицинского университета Минздрава России (выписка из протокола № 46/1 от 18.11.2019).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Для реализации поставленной цели проведен анализ течения беременности и исходов родов у пациенток исследуемых групп. Все женщины имели одноплодную беременность, находились в репродуктивном возрасте. Средний возраст составил  $32,1 \pm 5,6$  года (в подгруппе IA — 31,1 года, IB — 31,8, в группе контроля — 33,3 года). Большинство пациенток основной группы были первородящими — 82,4% (61/74). Среди беременных группы контроля преобладали повторнородящие — 69,6% (32/46). Статистически значимых различий в социальном статусе между группами не выявлено, преобладали работающие пациентки с высшим образованием: 73,0% (54/74) в основной группе, 76,1% (35/46) — в контрольной.

Показаниями для проведения процедуры ЭКО в основной группе были факторы эндокринных нарушений: синдром поликистозных яичников наблюдался у 68,9% (51/74) женщин, гиперандрогенемия надпочечникового генеза — у 10,8% (8/74), гиперандрогенемия смешанного генеза — у 20,3% (15/74). Сочетанный фактор бесплодия (сочетание с эндометриозом, хроническим эндометритом) отмечался в 35,1% (26/74) случаев.

Все пациентки основной группы имелиотягощенный акушерский и/или гинекологический анамнез: преждевремен-

ные роды были зарегистрированы в 9,4% (7/74) случаев; частота рубцов на матке от предыдущих оперативных вмешательств составила 10,8% (8/74); миома матки больших размеров выявлена у 10,8% (8/74) женщин; воспалительные заболевания женских половых органов страдали 40,5% (30/74) обследуемых. В группе контроля осложненный акушерско-гинекологический анамнез встречался значительно реже: преждевременные роды были зарегистрированы в 6,5% (3/46) случаев; воспалительными заболеваниями женских половых органов страдали 17,4% (8/46) женщин, эндометриозом — 4,3% (2/46); в 6,5% (3/46) наблюдений беременность сочеталась с миомой матки малых размеров.

Группы I и II были сопоставимы по экстрагенитальной патологии. В структуре последней ведущее место занимали хроническая железодефицитная анемия (31,1% (23/74) в группе I и 30,4% (14/46) в группе II), болезни мочевыделительной системы (40,5% (30/74) и 34,8% (16/46) соответственно) и сердечно-сосудистой системы (50,0% (37/74) и 30,4% (14/46) соответственно). Признаки инфицирования герпес-вирусами встречались у 29,7% (22/74) женщин основной группы и 19,6% (9/46) — контрольной. Патология органов пищеварительной системы у пациенток основной группы отмечалась в 16,2% (12/74) случаев, а в группе контроля — в 15,2% (7/46). Заболевания щитовидной железы выявлены у 18,9% (14/74) и 15,2% (7/46) женщин соответственно.

Анализ частоты осложнений беременности в группах (*табл. 1*) показал отсутствие статистически значимых различий в частоте возникновения внутриутробных инфекций во время беременности, умеренной и тяжелой преэклампсии, неспецифического вагинита. В то же время выявлены статистически значимые отличия от группы контроля обеих подгрупп основной группы по частоте угрозы прерывания беременности (IA:  $\chi^2 = 5,704$ ,  $p = 0,017$ ; IB:  $\chi^2 = 5,700$ ,  $p = 0,029$ ) и подгруппы IB по частоте кровотечений во время беременности ( $\chi^2 = 7,163$ ;  $p = 0,008$ ). В целом в группе I кровотечения наблюдались у 9,4 (7/74) беременных, в группе II кровотечений во время беременности не было.

Как видно из *таблицы 1*, в подгруппе IB частота угрозы прерывания беременности была максимальной — 80,0%, что в 2,6 раза больше, чем в группе контроля (30,4%), и на 67,7% больше, чем в подгруппе IA (47,7%). В подгруппе IB отмечена также наибольшая частота кровотечений во время беременности — 13,3%. По нашему мнению, высокие показатели по этим нозологиям в подгруппе IB связаны с особенностью течения беременности после ЭКО. В данной подгруппе беременных не проводилась коррекция ИЦН акушерским пессарием Dr. Arabin.

Как отмечено выше, группы не имели статистически значимых различий в частоте возникновения умеренной и тяжелой преэклампсии. При этом данная патология чаще наблюдалась в основной группе исследования, а наибольший ее процент отмечен в подгруппе IA — 11,4% против 10,0% в подгруппе IB и 8,7% в группе контроля (см. *табл. 1*). Полагаем, что повышенная частота преэклампсии в основной группе связана с тем, что формирование плацентации в ней часто происходило на фоне характерных для пациенток после ЭКО пониженных значений плацентарного фактора роста (англ. Placental Growth Factor, PlGF) [20].

<sup>1</sup> Утверждены Приказом Минздрава России от 19.06.2003 № 266. — Прим. авт.

Осложнения беременности у женщин сравниваемых групп  
Complications of pregnancy in the groups studied

Осложнения / Complication	Подгруппа IA / Subgroup IA (n = 44)		Подгруппа IB / Subgroup IB (n = 30)		Группа II / Group II (n = 46)		$\chi^2, p$		
	абс. / abs.	%	абс. / abs.	%	абс. / abs.	%	IA/IB	IA/II	IB/II
Угроза прерывания беременности / Miscarriage risk	21	47,7	24	80,0	14	30,4	5,031; 0,025	5,704; 0,017	5,700; 0,029
Признаки внутриутробной инфекции во время беременности / Signs of intrauterine infection during pregnancy	8	18,2	7	23,3	9	19,6	0,466; 0,495	0,076; 0,784	0,648; 0,421
Умеренная и тяжелая преэклампсия / Moderate or severe pre-eclampsia	5	11,4	3	10,0	4	8,7	1,339; 0,248	0,353; 0,553	0,215; 0,643
Кровотечения во время беременности / Bleeding during pregnancy	3	6,8	4	13,3	0	0,0	2,102; 0,148	3,243; 0,072	7,163; 0,008
Неспецифический вагинит / Non-specific vaginitis	2	4,5	5	16,7	6	13,0	1,989; 0,159	0,768; 0,381	0,170; 0,681

Анализ частоты кровотечений в родах в основной и контрольной группах (табл. 2) выявил, что в основной группе данную патологию диагностировали у 8,1% (6/74) женщин. Показатель в основном сформирован за счет подгруппы IA — на эту подгруппу пришлось 5 из 6 случаев кровотечения, а частота кровотечений в ней составила 11,4%, что в 3,45 раза чаще, чем в подгруппе IB (3,3%). В группе контроля кровотечений в родах отмечено не было (при сравнении с подгруппой IA:  $\chi^2 = 5,535$ ;  $p = 0,019$ ). В подгруппе IA обнаружен также высокий процент оперативного родоразрешения — 38,6% в сравнении с 13,0% в группе контроля ( $\chi^2 = 6,257$ ;  $p = 0,013$ ).

Предполагаем, что высокие показатели частоты кровотечений в родах и оперативных родов в подгруппе IA связаны с особенностями анамнеза беременных и осложнениями течения беременности после ЭКО у женщин с эндокринным фактором бесплодия.

Беременность закончилась срочными родами у 75,7% (56/74) пациенток в основной группе и 95,7% (44/46) в группе контроля. Преждевременные роды регистрировались у 24,3% (18/74) женщин в основной группе и статистически значимо реже — у 4,3% (2/46) в контрольной ( $\chi^2 = 4,915$ ;  $p = 0,027$ ). Наибольшая разница отмечена между

Таблица 2 / Table 2

Осложнения в родах у женщин сравниваемых групп  
Complications during labor in the groups studied

Осложнения / Complication	Подгруппа IA / Subgroup IA (n = 44)		Подгруппа IB / Subgroup IB (n = 30)		Группа II / Group II (n = 46)		$\chi^2, p$		
	абс. / abs.	%	абс. / abs.	%	абс. / abs.	%	IA/IB	IA/II	IB/II
Кровотечение в родах / Bleeding during labor	5	11,4	1	3,3	0	0,0	1,544; 0,215	5,535; 0,019	1,554; 0,213
Преждевременный разрыв плодных оболочек / Premature membrane rupture	2	4,5	4	13,3	7	15,2	1,849; 0,174	2,846; 0,092	0,052; 0,820
Преждевременные роды / Premature delivery:									
• всего / total	6	13,6	12	40,0	2	4,3	6,108; 0,027	0,002; 0,964	10,156; 0,004
• 22 нед., 0 дней — 27 нед., 6 дней / between 22 weeks and 0 days and 27 weeks and 6 days	1	2,3	2	6,7	0	0,0	0,885; 0,347	1,057; 0,304	3,150; 0,076
• 28 нед., 0 дней — 33 нед., 6 дней / between 28 weeks and 0 days and 33 weeks and 6 days	1	2,3	4	13,3	0	0,0	3,864; 0,043	1,057; 0,304	6,474; 0,011
• 34 нед., 0 дней — 36 нед., 6 дней / between 34 weeks and 0 days and 36 weeks and 6 days	4	9,1	6	20,0	2	4,3	1,816; 0,178	0,813; 0,368	4,723; 0,030
Оперативные роды / Operative delivery	17	38,6	6	20,0	6	13,0	2,892; 0,090	6,257; 0,013	0,661; 0,417

подгруппой IB и группой II: 40,0% и 4,3% соответственно, показатель подгруппы IB превысил контрольный в 9,3 раза ( $\chi^2 = 10,156$ ;  $p = 0,004$ ). Частота преждевременных родов в разные сроки гестации представлена в *таблице 2*. Средний срок родоразрешения в группах I и II составил  $31,4 \pm 3,64$  и  $30,2 \pm 3,94$  недели соответственно.

При анализе отношения шансов (ОШ) срочных родов в группах в зависимости от способа получения беременности выявлено, что ОШ срочных родов в группе контроля в 7,2 раза выше, чем в основной группе. ОШ рождения доношенных новорожденных в подгруппе А основной группы (с коррекцией ИЦН акушерским пессарием Dr. Arabin) в 4,2 раза выше, чем в подгруппе В (с применением только микронизированного прогестерона), но в 3,5 раза ниже, чем в группе контроля (*рис.*).

Обнаружена отрицательная корреляция между использованием пессария в сочетании с микронизированным прогестероном и вероятностью возникновения преждевременных родов ( $r = 0,6$ ).

Анализ состояния новорожденных выявил статистически значимые различия между основной и контрольной группами по показателям как доношенных, так и недоношенных детей. Средний вес доношенного новорожденного в основной группе составил  $3210,4 \pm 744,5$  г, в группе контроля —  $3276,0 \pm 413,2$  г ( $p = 0,009$ ). Средний вес недоношенного новорожденного в группах I и II равнялся  $1428 \pm 531,5$  г и  $1953,8 \pm 305,9$  г соответственно ( $p = 0,003$ ).

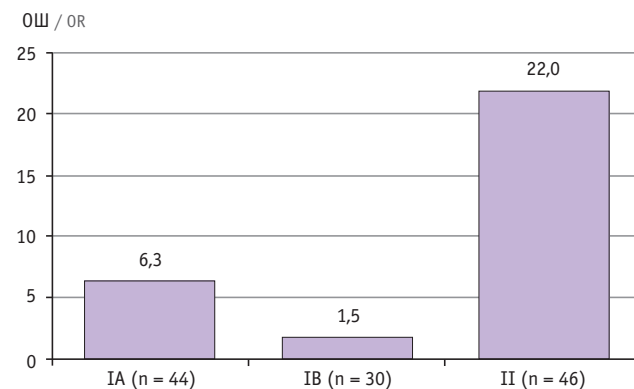
В основной группе исследования живыми родились 73 ребенка. В одном случае (1,4%) произошла антенатальная гибель плода (весом 3150 г), причиной явилась преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты в сроке 38 недель. Ранняя неонатальная смерть в основной группе зарегистрирована в 2,7% (2/73) случаев, причинами были внутриутробная инфекция и врожденный порок сердца. В группе контроля ни одного случая антенатальной гибели плода и ранней неонатальной смерти не было.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Девятова Е.А. Аномалии расположения и прикрепления плаценты — факторы риска недонашивания беременности, кесарева сечения и неблагоприятных исходов. *Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение*. 2016; 3(13): 17–24. [Devyatova E.A. Anomalies in the location and attachment of the placenta are risk factors for miscarriages, caesarean sections and adverse perinatal outcome. *Akusherstvo i ginekologiya: novosti, mneniya, obuchenie*. 2016; 3(13): 17–24. (in Russian)]
2. Liu L., Johnson H., Cousens S., Perin J., Scott S., Lawn J. et al. Global, regional, and national causes of child mortality: an updated systematic analysis for 2010 with time trends since 2000. *Lancet*. 2012; 379(9832): 2151–61. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)60560-1
3. Баринов С.В., Артымук Н.В., Новикова О.Н., Шамина И.В., Тирская Ю.И., Белинина А.А. и др. Опыт ведения беременных группы высокого риска по преждевременным родам с применением акушерского куполообразного пессария и серкляжа. *Акушерство и гинекология*. 2019; 1: 140–8. [Barinov S.V., Artymuk N.V., Novikova O.N., Shamina I.V., Tirskaia Y.I., Belinina A.A. et al. Experience in managing pregnant women at high risk for preterm birth, by using a dome-shaped obstetric pessary and cerclage. *Obstetrics and gynecology*. 2019; 1: 140–8. (in Russian)]. DOI: 10.18565/aig.2019.1.140-148
4. Профилактика невынашивания и преждевременных родов в современном мире. Резолюция Экспертного совета в рамках 16-го Всемирного конгресса по вопросам репродукции человека. Берлин, 18–21 марта 2015 года. [Prevention of miscarriage and premature birth in the modern world. Resolution of the Expert Council in the framework of the 16th World Congress on Human Reproduction (Berlin, March 18–21 2015. (in Russian)]

Рис. Отношение шансов срочных родов в исследуемых группах

Fig. Odds ratio for term delivery in the groups studied



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование показало, что беременность и роды после ВРТ у женщин с эндокринным фактором бесплодия сопряжены с такими осложнениями, как угроза прерывания беременности, преэклампсия умеренной и тяжелой степени, кровотечения во время беременности.

У 59,4% (44/74) беременных после ВРТ с эндокринным фактором бесплодия происходило формирование истмико-цервикальной недостаточности. В сравнении с использованием только вагинального микронизированного прогестерона комплексный подход к ведению беременных с применением также акушерского пессария Dr. Arabin позволил пролонгировать беременность, снизить частоту преждевременных родов в 2,9 раза (в том числе ранних преждевременных родов в 5,8 раза) и получить доношенную беременность в 86,4% (38/44) случаев, что на 26,4% чаще, чем в подгруппе беременных с назначением только микронизированного прогестерона (60,0%).

5. Долбина А.Ю. Вспомогательные репродуктивные технологии: особенности течения беременности и исходы родов. *Сибирский медицинский журнал*. 2005; 1: 20–3. [Dolbina A.Yu. Assisted reproductive technologies: features of the course of pregnancy and outcomes of childbirth. *Siberian Medical Journal*. 2005; 1: 20–3. (in Russian)]
6. Назаренко Т.А., Лысяя Т.Н., Смирнова А.А., Байбарина Г.В. Ведение ранних сроков беременности, наступившей после применения вспомогательных репродуктивных технологий. [Nazarenko T.A., Lysaya T.N., Smirnova A.A., Baybarina G.V. Management of early pregnancy after the use of assisted reproductive technologies. (in Russian)]. URL: <http://www.nycomed.ru/> (дата обращения — 30.04.2020).
7. Сосновская Т.С. Бесплодие как социально-демографическая проблема России. В кн.: *Научное сообщество студентов. Междисциплинарные исследования. Электронный сборник статей по материалам XXXII Студенческой международной научно-практической конференции*. 2017: 34–7. [Sosnovskaya T.S. Infertility as socially and demographic problem of Russia. In the book: *Scientific community of students. Cross-disciplinary researches the Electron collection of articles on materials XXXII of a student's international scientific and practical conference*. 2017: 34–7. (in Russian)]
8. Янгуразова У.Р. Востребованность репродуктивных технологий. *Вестник БГПУ им. М. Акумулы*. 2015; 4: 145–8. [Yangurazova U.R. The demand for reproductive technology. *Bulletin of the Belarusian State Pedagogical University named after M. Akmulla*. 2015; 4: 145–8. (in Russian)]
9. Тихомирова К.Г., Максимов П.А. Экстракорпоральное оплодотворение — основной вид вспомогательных репродук-

- тивных технологий. Молодой ученый. 2017; 14(2): 50–3. [Tikhomirova K.G., Maksimov R.A. In vitro fertilization is the main type of assisted reproductive technology. Young scientist. 2017; 14(2): 50–3. (in Russian)]
10. Гонtareва А.В., Каленова М.Ю., Кнышова Л.П. Бесплодие как медико-демографическая и социальная проблема. Материалы XIX Международной научно-практической конференции. В сб.: Научные исследования и разработки. Москва, 2017: 376–7. [Gontareva A.V., Kalenova M.Yu., Knyshova L.P. Infertility as a medical demographic and social problem. Materials of the XIX International scientific-practical conference. In the collection: Research and development. Moscow, 2017: 376–7. (in Russian)]
  11. Подзолкова Н.М., Скворцова М.Ю., Полетова Т.Н., Прилуцкая С.Г. Беременность после экстракорпорального оплодотворения: особенности клинического течения и исходы. Проблемы репродукции. 2017; 23(1): 103–9. [Podzolkova N.M., Skvortsova M.Yu., Poletova T.N., Prilutskaya S.G. Pregnancy after in vitro fertilization: clinical features and outcomes. Problems of reproduction. 2017; 23(1): 103–9. (in Russian)]. DOI: 10.17116/repro2017231103-109
  12. Шелаева Е.В., Мусина Е.В., Ярмолинская М.И. Особенности ведения беременности высокого риска после процедуры экстракорпорального оплодотворения (описание и обсуждение клинического наблюдения). Журнал акушерства и женских болезней. 2018; 67(6): 112–8. [Shelaeva E.V., Musina E.V., Yarmolinskaya M.I. Features of high-risk pregnancy after the in vitro fertilization procedure (description and discussion of clinical observation). Journal of Obstetrics and Women's Diseases. 2018; 67(6): 112–8. (in Russian)]. DOI: 10.17816/JOWD676112-118
  13. Баринов С.В., Шамина И.В., Лазарева О.В., Тирская Ю.И., Дикке Г.Б., Ледовских И.О. и др. Применение акушерского силиконового пессария куполообразной формы у беременных с предлежанием плаценты как метод профилактики ранних преждевременных родов. Акушерство и гинекология. 2018; 1: 54–60. [Barinov S.V., Shamina I.V., Lazareva O.V., Tirskaia Yu.I., Dikke G.B., Ledovskikh I.O. The use of obstetric silicone pessary dome-shaped in pregnant women with placenta previa as a method of prevention of early preterm birth. Obstetrics and gynecology. 2018; 1: 54–60. (in Russian)]. DOI: 10.18565/aig.2018.1.54-60
  14. Marianowski P., Dąbrowski F.A., Zyguła A., Wielgoś M., Szymusik I. Do We Pay Enough Attention to Culture Conditions in Context of Perinatal Outcome after In Vitro Fertilization Up-to-Date Literature Review. Biomed. Res. Int. 2016; 2016: 1–6. DOI: 10.1155/2016/3285179
  15. Буранова Ф.В. Актуальные аспекты этиологии, патогенеза, диагностики и лечения плацентарной недостаточности у беременных после экстракорпорального оплодотворения. Акушерство и гинекология. 2011; 6: 9–16. [Buranova F.V. Actual aspects of the etiology, pathogenesis, diagnosis and treatment of placental insufficiency in pregnant women after in vitro fertilization. Obstetrics and gynecology. 2011; 6: 9–16. (in Russian)]
  16. Алехина А.Г., Петров Ю.А., Блесманович А.Е. Синдром гиперстимуляции яичников в реалиях нашего времени. Медико-фармацевтический журнал «Пульс». 2018; 1: 22–6. URL: <http://dx.doi.org/10.26787/nydha-2226-7425-2018-20-4-22-26> (дата обращения — 30.04.2020). [Alekhina A.G., Petrov Yu.A., Blesmanovich A.E. Ovarian hyperstimulation syndrome in the realities of our time. Medical and pharmaceutical magazine "Pulse". 2018; 1: 22–6. URL: <http://dx.doi.org/10.26787/nydha-2226-7425-2018-20-4-22-26> (Accessed April 30, 2020) (in Russian)]
  17. Маясина Е.Н., Обоскалова Т.А. Синдром гиперстимуляции яичников в программах экстракорпорального оплодотворения. Уральский медицинский журнал. 2010; 3: 74–6. [Mayasina E.N., Oboskalova T.A. Ovarian hyperstimulation syndrome in in vitro fertilization programs. Ural Medical Journal. 2010; 3: 74–6. (in Russian)]
  18. Астраханцева М.М. Угроза прерывания беременности во втором триместре. Диагностика. Прогнозирование. Терапия: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. М.; 2018. 166 с. [Astrakhanцева M.M. The threat of termination of pregnancy in the second trimester. Diagnostics. Forecasting. Therapy. Astrakhanцева: Abstract of the dissertation for the degree of candidate of medical Sciences. Moscow, 2018. 166 s. (in Russian)]
  19. Серов В.Н. Вспомогательные репродуктивные технологии и искусственная инсеминация: клинические рекомендации (протокол лечения). Москва, 2018. 169 с. [Serov V.N. Assisted reproductive technologies and artificial insemination: clinical guidelines (treatment protocol). Moscow, 2018. 169 s. (in Russian)]
  20. Баринов С.В., Шамина И.В., Островская О.В., Фрикель Е.А., Тирская Ю.И., Лазарева О.В. и др. Роль трофобластического бета-1-гликопротеина и плацентарного фактора роста в развитии осложнений беременности у женщин после применения экстракорпорального оплодотворения. Забайкальский медицинский вестник. 2018; 4: 1–8. [Barinov S.V., Shamina I.V., Ostrovskaya O.V., Frikel E.A., Tirskaia Yu.I., Lazareva O.V. et al. The role of trophoblastic beta-1-glycoprotein and placental growth factor in the development of pregnancy complications in women after the application of in vitro fertilization. Trans-Baikal Medical Bulletin. 2018; 4: 1–8. (in Russian)] D

Поступила / Received: 12.05.2020

Принята к публикации / Accepted: 17.06.2020