

Анализ состояния здоровья детей, рожденных после экстракорпорального оплодотворения

Н. П. Проватар¹, ORCID: 0000-0001-5555-8157, provatarnatalia@gmail.com

В. Н. Кузьмин², vnkuzmin@rambler.ru

Е. И. Каширская¹, ORCID: 0000-0002-4271-543X, kmn2001@mail.ru

Н. Р. Пименова¹, ORCID: 0000-0002-0071-9803, Pimenova.nellya@yandex.ru

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Астраханский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации; 414000, Россия, Астрахань, ул. Бакинская, 121

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московский государственный медико-стоматологический университет имени А. И. Евдокимова Министерства здравоохранения Российской Федерации; 127473, Россия, Москва, ул. Десятская, 20/1

Резюме. Широкое распространение и совершенствование репродуктивных технологий требуют более пристального и целенаправленного изучения результатов. Наравне с безусловными достижениями в экстракорпоральном оплодотворении остается много нерешенных вопросов, связанных с состоянием здоровья новорожденных. Важно получить всестороннюю оценку состояния здоровья детей, рожденных посредством экстракорпорального оплодотворения, и иметь возможность составлять прогнозы. На сегодняшний день количество таких исследований немногочисленно. Целью публикации является изложение результатов наблюдения и обследования в амбулаторных условиях детей, рожденных путем экстракорпорального оплодотворения. Проводилось клинико-диагностическое обследование новорожденных, изучение историй родов и медицинских карт стационарного и амбулаторного наблюдения детей, рожденных посредством экстракорпорального оплодотворения. Получены результаты анализа медицинской документации и осмотров 55 детей, рожденных в городе Астрахани за период 2018–2020 г. после экстракорпорального оплодотворения. Установлено, что большинство детей было от многоплодной беременности и преобладали мальчики. Отмечены особенности периода течения беременности – носительство цитомегаловируса, вируса простого герпеса, гестационный сахарный диабет, токсикоз, преэклампсия, сроки гестации. Около трети наблюдаемых детей были из числа недоношенных и имели низкую массу тела (средняя величина – 1750 граммов). Изучены варианты патологии центральной нервной, сердечно-сосудистой и легочной систем. В изучаемой группе обнаружено достоверное большинство врожденной патологии формирования овального окна сердца – 91% и анемии новорожденных. У недоношенных детей преобладали нейрциркуляторные нарушения, ретинопатии, преретинопатии, железодефицитные анемии. Указано на недостаток информации в медицинских учреждениях первичного звена по месту жительства ребенка и необходимость преодоления морально-этических, а также социальных и религиозных противоречий с помощью персонала отделений катамнеза и поддержки специалистов-психологов.

Ключевые слова: дети, экстракорпоральное оплодотворение, оценка состояния здоровья.

Для цитирования: Проватар Н. П., Кузьмин В. Н., Каширская Е. И., Пименова Н. Р. Анализ состояния здоровья детей, рожденных после экстракорпорального оплодотворения // Лечащий Врач. 2022; 5-6 (25): 54-56. DOI: 10.51793/OS.2022.25.6.009

Analysis of the health status of children born after in vitro fertilization

Nataliya P. Provatar¹, ORCID: 0000-0001-5555-8157, provatarnatalia@gmail.com

Vladimir N. Kuzmin², vnkuzmin@rambler.ru

Elena I. Kashirskaya¹, ORCID: 0000-0002-4271-543X, kmn2001@mail.ru

Nailya R. Pimenova¹, ORCID: 0000-0002-0071-9803, Pimenova.nellya@yandex.ru

¹ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 121 Bakinskaya str., Astrakhan, 414000, Russia

² Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education A. I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry of the Ministry of Health of the Russian Federation; 20/1 Delegatskaya str., Moscow, 127473, Russia

Abstract. The wide dissemination and improvement of reproductive technologies requires a closer and more focused study of the results. Along with unconditional achievements in in vitro fertilization, there are many unresolved issues related to the health of newborns. It is important to get a comprehensive assessment of the health status of children born through in vitro fertilization and be able to make predictions. To date,

there are few such studies. The purpose of the publication is to present the results of observation and examination on an outpatient basis of children born by in vitro fertilization. A clinical diagnostic examination of newborns was carried out, a study of the birth histories and medical records of inpatient and outpatient monitoring of children born through in vitro fertilization. The results of the analysis of medical records and examinations of 55 children born in the city of Astrakhan for the period 2018–2020 after in vitro fertilization were obtained. It was found that the majority of children were from multiple pregnancies and male children predominated. The features of the period of pregnancy were noted — the carriage of cytomegalovirus, herpes simplex virus, gestational diabetes mellitus, toxicosis, «preeclampsia», gestational age. About a third of the observed children were among the preterm and had a low body weight (average value — 1750 grams). Variants of the pathology of the central nervous system, cardiovascular and pulmonary systems were studied. In the study group, a significant majority of congenital pathology of the formation of the oval window of the heart was found — 91% and anemia in newborns. Premature children were dominated by neurocirculatory disorders, retinopathy, preretinopathy, iron deficiency anemia. The lack of information in primary health care facilities at the place of residence of the child and the need to overcome moral and ethical, as well as social and religious contradictions with the help of the personnel of catamnesis departments and the support of psychologists are indicated.

Keywords: children, in vitro fertilization, health assessment.

For citation: Provatar N. P., Kuzmin V. N., Kashirskaya E. I., Pimenova N. R. Analysis of the health status of children born after in vitro fertilization // *Lechaschi Vrach*. 2022; 5-6 (25): 54-56. DOI: 10.51793/OS.2022.25.6.009

В современной педиатрии разработаны и внедрены стандартные показатели и критерии оценки состояния здоровья ребенка на различных этапах его развития. Однако до сегодняшнего момента неясно, насколько применимы имеющиеся знания к развитию детского организма, зародившегося путем экстракорпорального оплодотворения (ЭКО). Необходимы сведения, которые позволят выявлять и даже прогнозировать отклонения на ранних этапах и более эффективно влиять на их коррекцию. Наблюдения за состоянием здоровья детей, рожденных посредством ЭКО, единичны и противоречивы [2, 3]. Необходимость увеличения объема исследований в данных группах детей диктуется постоянным ростом и совершенствованием вспомогательных репродуктивных технологий [1]. Недостаток исследований, посвященных проблеме здоровья детей, рожденных в результате ЭКО, обуславливает актуальность данного исследования. Целью данного исследования было провести анализ состояния здоровья детей, рожденных в результате ЭКО в Астраханской области.

Материалы и методы исследования

Были изучены истории болезни детей, рожденных после ЭКО, которые наблюдались в отделении катамнеза Областной детской клинической больницы Астрахани в период с 2018 по 2020 г. Рассмотрены 55 клинических случаев. Оценивались такие показатели, как гестационный возраст, масса и длина тела при рождении, оценка по шкале Апгар, наличие или отсутствие у недоношенных ретинопатии, бронхолегочной дисплазии и перинатальных поражений центральной нервной системы (ЦНС). Исследовался акушерский и соматический анамнез матерей. Проанализированы данные инструментальных и лабораторных методов исследования. Все результаты были получены с соблюдением основных биоэтических норм и правил.

Результаты исследования и их обсуждение

Наш опыт показывает, что достоверные результаты могут быть получены только в период нахождения ребенка под стационарным или диспансерным наблюдением. Последующее наблюдение ребенка по месту жительства в большинстве случаев сопряжено с сокрытием информации и нежеланием родителей посещать поликлинику. В ходе исследования были получены следующие результаты.

Из 40 беременностей, закончившихся рождением 55 детей, 25 были одноплодными, 15 — многоплодными. В 20 случаях беременность осложнилась токсикозом, из них в 1 случае был установлен диагноз «преэклампсия». У 5 матерей был выявлен гестационный сахарный диабет. Во время беременности 10 матерей перенесли острое респираторное заболевание,

кроме того, у них был установлен факт носительства цитомегаловируса и вируса простого герпеса (табл. 1).

Многоплодные беременности в большинстве случаев (11) завершились рождением недоношенных, маловесных детей с низкой оценкой по шкале Апгар при рождении.

Максимальный срок гестации составил 40 недель, минимальный — 25 недель. Средний срок гестации равнялся 31,55 недели. Доношенными родились только 30% детей, а в 70% случаев наблюдались различные степени недоношенности (от II до IV степени по классификации А. И. Хазанова).

При рождении малую массу тела (менее 2500 г) имели 16 детей. Из них шестеро родились с низкой массой тела — от 1500 до 2500 г; 8 — с очень низкой массой тела (1000–1500 г); двое имели экстремально низкую массу тела (менее 1000 г). Средняя масса тела при рождении составила 1721 г.

Длина тела варьировала от 52 до 32 см. В среднем этот показатель составил 40,7 см. Показатель окружности головы в среднем составил 29,3 см.

Вирусоносительство у детей не было подтверждено, но наблюдалось значительное количество перинатальной соматической патологии (табл. 2).

У всех детей были диагностированы последствия перинатального поражения ЦНС, у 10 детей гипоксически-геморрагического характера (две недоношенные девочки, рожденные

Таблица 1
Особенности течения беременности и родов [таблица составлена авторами] / Features of the course of pregnancy and childbirth [table compiled by the authors]

Анамнез матери	Количество, %
Количество плодов:	55
• одноплодные беременности	25 (54,6)
• многоплодные беременности	15 (45,4)
Токсикоз	20 (57,1)
Вирусоносительство	10 (28,5)

Таблица 2
Патология, выявленная при рождении у детей после ЭКО [таблица составлена авторами] / Pathology detected at birth in children after IVF [table compiled by the authors]

Патология	Количество
Поражение нервной системы	55 (100%)
Малые аномалии развития сердца	49 (90%)
Бронхолегочная дисплазия	24 (43%)
Поражение сетчатки глаза	28 (51%)
Анемия	44 (80%)

на 25-й и 29-й неделях гестации). У остальных детей выявлена задержка моторного развития.

Патология головного мозга сопровождалась изменениями на нейросонографии (НСГ) у 47 детей (расширение межполушарной щели и субарахноидального пространства, снижение мозгового кровотока).

У 51 ребенка при аускультации сердца был выявлен систолический шум. По данным эхокардиоскопии у всех детей обнаружены малые аномалии развития сердца, а именно — открытое овальное окно.

У большинства недоношенных детей отмечалось развитие бронхолегочной дисплазии, которая осложнялась дыхательной недостаточностью (43%). Поражение сетчатки (ретинопатия и преретинопатия недоношенных) наблюдалось у 70% от всех недоношенных и в 51% случаев от всех наблюдений. Трех детям выставлен диагноз «ретинопатия III степени» с последующим проведением лазерной коагуляции сетчатки обоих глаз. По данным лабораторных методов исследования у 44 (80%) новорожденных была выявлена дефицитная анемия различной степени тяжести.

Обсуждение и заключение

Проведенный нами анализ показал, что большинство детей, зачатых и рожденных после процедуры ЭКО, были недоношены, от многоплодной беременности и с низкой массой тела. Преобладание многоплодной беременности, с нашей точки зрения, свидетельствует о повышении эффективности процедуры ЭКО на фоне совершенствования медицинских технологий и социальной стабильности общества. Однако будущие матери должны быть осведомлены о возможных рисках многоплодной беременности.

У всех детей были выявлены последствия перинатального поражения ЦНС, что выражалось в задержке моторного развития, синдроме гиперактивности или угнетения. У части детей, по данным НСГ, были обнаружены структурные изменения головного мозга. Также у всех детей были выявлены малые аномалии развития сердца. В большинстве случаев диагностирована железодефицитная анемия.

У недоношенных детей достаточно часто наблюдалась бронхолегочная дисплазия и ретинопатия различной степени тяжести. При тяжелой степени ретинопатии отмечалась отслойка сетчатки, что потребовало проведения оперативного лечения. Бронхолегочная дисплазия во всех случаях осложнялась развитием хронической дыхательной недостаточности.

Таким образом, дети, рожденные посредством ЭКО, имеют особенности развития, которые требуют организации постоянного и мультидисциплинарного медицинского наблюдения. Подобное наблюдение может быть организовано как в специализированном отделении катмнеза, как это делается в нашем лечебном учреждении, так и в поликлиниках по месту жительства ребенка. Однако в процессе дальнейшего наблюдения мы обнаружили отсутствие желания родителей обсуждать особенности появления детей после ЭКО с педиатрами и специалистами в поликлиниках по месту жительства. Трудноразрешимые этические, медицинские и правовые проблемы значительно усложняют проведение исследования. Этот факт снижает возможности получения достоверной информации для проведения лонгитудинальных исследований. Тем не менее существует необходимость в проведении подобных наблюдений для создания прогностических и адаптационных критериев развития детей. Решение данной проблемы видится в подключении специалистов-психологов на этапах прегравидарной подготовки и течения беременности. ■

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

CONFLICT OF INTERESTS. Not declared.

Литература/References

1. Баранов А. А., Намазова-Баранова Л. С., Беляева И. А., Бомбардинова Е. П., Смирнов И. Е. Медико-социальные проблемы вспомогательных репродуктивных технологий с позиции педиатрии // Вестник Российской академии медицинских наук. 2015; 70 (3): 307-314. [Baranov A. A., Namazova-Baranova L. S., Belyaeva I. A., Bombardirova E. P., Smirnov I. E. Medical and social problems of assisted reproductive technologies from the perspective of pediatrics // Bulletin of the Russian Academy of Medical Sciences. 2015; 70 (3): 307-314.]
2. Кешисьян Е. С., Царегородцев А. Д., Зиборова М. И. Состояние здоровья и развитие детей, рожденных после экстракорпорального оплодотворения // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2014; 5: 15-22. [Keshishyan E. S., Tsaregorodtsev A. D., Ziborova M. I. Health status and development of children born after in vitro fertilization // Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics. 2014; 5: 15-22.]
3. Klemetti R. et al. Health of children born as a result of in vitro fertilization // Pediatrics // 2006; 118 (5): 1819-1827.

Сведения об авторах:

Проватар Наталья Петровна, аспирант кафедры неонатологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Астраханский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации; 414000, Россия, Астрахань, ул. Бакинская, 121; provatarnatalia@gmail.com

Кузьмин Владимир Николаевич, д.м.н., профессор, руководитель центра перинатальных инфекций, кафедра репродуктивной медицины и хирургии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Московский государственный медицинский университет имени А. И. Евдокимова Министерства здравоохранения Российской Федерации; 127473, Россия, Москва, ул. Делегатская, 20/1; vnkuzmin@rambler.ru

Каширская Елена Игоревна, д.м.н., заведующая кафедрой неонатологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Астраханский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации; 414000, Россия, Астрахань, ул. Бакинская, 121; kmn2001@mail.ru

Пименова Наиля Рафаильевна, к.м.н., ассистент кафедры неонатологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Астраханский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации; 414000, Россия, Астрахань, ул. Бакинская, 121; Pimenova.nellya@yandex.ru

Information about the authors:

Natalia P. Provatar, PhD student of the Department of Neonatology at the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 121 Bakinskaya str., Astrakhan, 414000, Russia; provatarnatalia@gmail.com

Vladimir N. Kuzmin, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head of the Center for Perinatal Infections, Department of Reproductive Medicine and Surgery at the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education A. I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry of the Ministry of Health of the Russian Federation;

20/1 Delegatskaya str., Moscow, 127473, Russia; vnkuzmin@rambler.ru
Elena I. Kashirskaya, Dr. of Sci. (Med.), Head of the Department of Neonatology at the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 121 Bakinskaya str., Astrakhan, 414000, Russia kmn2001@mail.ru

Nailya R. Pimenova, MD, Assistant of the Department of Neonatology at the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 121 Bakinskaya str., Astrakhan, 414000, Russia; Pimenova.nellya@yandex.ru

Поступила/Received 28.01.2022

Принята в печать/Accepted 28.01.2022