

Статистика показывает, что курение за последние годы стало не просто привычкой, а социально значимой проблемой, которую необходимо решать на мировом уровне. В современном мире курение необходимо рассматривать как предрасполагающий фактор многих забеливаний. Необходимо объяснять людям последствия, к которым может привести употребление никотина, поскольку социальные опросы показали, что лишь малый процент населения знает о вреде курения. Современная антитабачная программа должна затрагивать все данные аспекты и наглядно показывать весь масштаб проблемы. С сожалением приходится отметить, что среди наших респондентов злостных курильщиков в городах России оказалось почти в 3 раза больше, чем в Латвии (27: 10 человек). Думается, это связано с чуть более ранней практикой государственных мер по борьбе с курением, которая регламентируется законом Евросоюза. Так, с 2013 г. в дополнение к основному закону введен запрет на курение на балконах, лоджиях, лестничных площадках, в коридорах и других помещениях общего пользования многоквартирных домов и общественных зданий, а также ближе 10 метров от их подъездов и лестниц, а курение в присутствии ребенка приравнивается к насилию. С 1 июня 2014 г., когда в России вступила в действие следующая часть «антитабачного» закона, начался новый статистический отсчет уменьшения последователей пагубной привычки. Нельзя не отметить, что первые принятые государством меры уже принесли свои результаты: по нашим собственным субъективным ощущениям количество активных курильщиков не намного, но снизилось. К июню 2014 г., по данным министра здравоохранения РФ В.И. Скорцовой, в России потребление табака снизилось на 16% [2].

Проведенное исследование позволило разработать модель беседы о вреде курения с учетом целевой аудитории. Предполагается, что объем устного и презентационного материала может варьироваться, но должен содержать следующие значимые части: статистические данные о количестве страдающих

этой вредной привычкой в стране проживания и мире в целом, значимые факты из истории табакокурения, данные о развивающихся заболеваниях, меры государственного регулирования торговли табаком, федеральное и местное законодательство, ограничивающее и запрещающее курение, интересные сведения о том, как можно справиться с никотиновой зависимостью, примеры успешного избавления от нее известных и авторитетных для аудитории участников беседы людей. Важной и значимой представляется обратная связь со слушателями — обязательно следует проанализировать конкретные причины начала курения, психологические факторы, влияющие на зависимость, и предложить возможные пути решения проблемы в каждом конкретном случае

**Заключение.** В России и Латвии последовательно идет борьба с табакокурением по нескольким направлениям: законодательно — с помощью детально прописанных в законах запретов, экономически — путем повышения стоимости табачных изделий, информационно — активной антирекламой и запретом на прямую рекламу в СМИ, медико-профилактически — с помощью всей системы здравоохранения, в том числе и наглядной агитацией. Студенты-медики не могут остаться в стороне от этой работы и должны принять активное участие в информационно-просветительской деятельности во всех доступных им аудиториях ровесников, в медицинских учреждениях во время практики, среди друзей и родственников. Предложенная модель беседы — лишь один способ из арсенала будущего врача, по определению обязанного вести борьбу за здоровый образ жизни.

#### References (Литература)

1. Media center. Tobacco. Newsletter № 339, July 2013. [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/ru/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/ru/) (Центр СМИ. Табак. Информационный бюллетень № 339, июль 2013. [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/ru/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/ru/)).
2. Vzgljad. Delovaja gazeta, September 2014. <http://vz.ru/tags/smoking/> (Взгляд. Деловая газета. Подборка статей на тему борьбы с курением, сентябрь 2014 <http://vz.ru/tags/smoking/>).

УДК 616–053.31–092.11:616–089.888.11–07 (045)

Оригинальная статья

### ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ, РОЖДЕННЫХ С ПОМОЩЬЮ ПРИМЕНЕНИЯ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Ю. В. Черненко** — ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, проректор по науке, заведующий кафедрой госпитальной педиатрии и неонатологии, профессор, доктор медицинских наук; **В. Н. Нечаев** — ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, доцент кафедры госпитальной педиатрии и неонатологии, доцент, кандидат медицинских наук; **Ю. В. Стасова** — ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, ординатор кафедры госпитальной педиатрии и неонатологии.

### ESTIMATION OF HEALTH INDICATORS OF CHILDREN BORN BY MEANS OF APPLICATION OF REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES

**Yu. V. Chernenkov** — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Head of Department of Hospital Pediatrics and Neonatology, Professor, Doctor of Medical Science; **V. N. Nechaev** — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Department of Hospital Pediatrics and Neonatology, Assistant Professor, Candidate of Medical Science; **Yu. V. Stasova** — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Department of Hospital Pediatrics and Neonatology.

Дата поступления — 2.09.2014 г.

Дата принятия в печать — 28.11.2014 г.

**Черненко Ю. В., Нечаев В. Н., Стасова Ю. В.** Оценка показателей здоровья детей, рожденных с помощью применения репродуктивных технологий. Саратовский научно-медицинский журнал 2014; 10 (4): 683–688.

**Цель:** изучить здоровье детей, рожденных с помощью ВРТ по данным ПЦ Саратовской области за последние 2 года. **Материал и методы.** Под наблюдением находились 70 беременных с применением методов ВРТ и 96 новорожденных. Оценивались причины преждевременных родов у матерей с ВРТ, повышенной заболева-

емости новорожденных и перинатальной смертности. *Результаты.* Выявлены значимые факторы преждевременного разрыва околоплодных мембран: возраст матери, многоплодная беременность, генитальная и экстрагенитальная патология, внутриутробные инфекции, аномалии развития плода. Глубокая недоношенность детей не только обуславливает высокую неонатальную заболеваемость и инвалидизацию, но и является главной составляющей репродуктивных потерь. У матерей с подсадкой замороженных эмбрионов реже встречались преждевременные роды, ниже общая заболеваемость и неврологические нарушения у новорожденных. Подсаживание двух и более эмбрионов чаще становится причиной невынашивания беременности. *Заключение.* Показатели здоровья детей, рожденных от матерей после применения методов ВРТ, указывают на необходимость улучшения пренатальной диагностики, совершенствования мероприятий по ведению данных женщин и новорожденных. Качественная преимплантационная подготовка играет важную роль в снижении патологии плода. Необходимо тщательно оценивать показания и противопоказания к данной процедуре, подсаживать не более 1–2 полноценных яйцеклеток.

**Ключевые слова:** новорожденные, недоношенные дети, вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ), экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО), преждевременные роды, многоплодная беременность.

**Chernenkov YuV, Nechaev VN, Stasova YuV. Estimation of health indicators of children born by means of application of reproductive technologies. Saratov Journal of Medical Scientific Research 2014; 10 (4): 683–688.**

*Objective:* To examine health of children born by means of ART according to Perinatal Center of Saratov region for the last 2 years. *Material and Methods:* 70 pregnant women and 96 newborns with the use of ART were under examination. The causes of premature birth by women with ART, high degree of disease incidence among newborns and mortality are considered (рассматриваются) in the article. *Results:* The important factors of amniotic membranes breaking are distinguished: maternal age, multifetation, genital and extragenital pathology, antenatal infections and fetation anomaly. Highly premature babies cause not only high neonatal disease rate and disability, but also are key element in procreational losses. Women with congelated embryo transfer less often experience premature birth, also disease rate and neurologic abnormalities are less frequent. Two and more embryo transfer more often leads to habitual miscarriage. *Conclusion:* Mothers-to-children health indicators after using ART demonstrate the necessity of prenatal diagnostics improvement and taking measures in monitoring such women and newborns. High quality preimplantation preparation plays a major role in fetus pathology reduction. Prescriptions and counter indications to this procedure should be thoroughly evaluated; no more than 1–2 ova should be transferred.

**Key words:** newborns, premature infants, the auxiliary reproductive technologies (ART), in vitro fertilization (IVF), premature birth, multifetation.

**Введение.** Преждевременные роды до настоящего времени остаются одной из ведущих причин высокой заболеваемости, инвалидности и смертности среди новорожденных детей. В Российской Федерации ежегодно рождается около 120 тыс. недоношенных детей (6–8% от всех новорожденных, родившихся живыми). Немалый вклад в это вносят дети, рожденные методом вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ). Здоровье нации определяется главным образом здоровьем лиц фертильного возраста, их способностью к воспроизводству населения и качеством потомства.

Рождение ребенка — огромное счастье в семье, но не в каждой паре суждено этому счастью сбыться. Все чаще и чаще, приняв решение зачать ребенка, люди сталкиваются с бесплодием. Современные медицинские разработки позволяют решить данную проблему с помощью применения ВРТ [1]. Активное внедрение в клиническую практику ВРТ определяет актуальность изучения здоровья матерей и новорожденных. Научные разработки последних лет по данной тематике носят противоречивый характер. Одни исследователи утверждают, что состояние здоровья детей, рожденных с помощью данной технологии, значительно отличается от общепопуляционных показателей; по мнению же других авторов, состояние и заболеваемость новорожденных не имеют существенных отличий от детей, рожденных после естественно наступившей беременности [2]. С каждым годом увеличивается количество детей, рожденных с помощью вспомогательных репродуктивных технологий.

За всю историю применения ЭКО появилось более 6 млн детей (это население таких стран, как Ирландия, Ливан) [1, 2]. В Саратовской области родилось около 1000 «детей из пробирки».

Одной из причин преждевременных родов и рождения маловесных детей от многоплодной беременности являются вспомогательные репродуктивные технологии [3]. Пытаясь обмануть природу, мы сталкиваемся впоследствии с трудностями выхаживания преждевременно родившихся детей и эпигенетическими нарушениями [4].

*Цель:* изучить состояние детей, рожденных с помощью ВРТ, по данным Перинатального центра Саратовской области за последние 2 года при рождении и в динамике.

**Материал и методы.** Под наблюдением находились 70 беременных женщин с помощью методов ВРТ, от которых родилось 96 новорожденных. Критериями оценки детей служили: тяжесть состояния, срок гестации, показатели массы тела новорожденных, размеры плода, соответствующие сроку беременности (вынашиваемости), и др. Для целей исследования была сформирована следующая методика: беседа с матерью, анкетирование, наблюдение, обследование, анализ медицинской документации (диспансерные карты беременных, истории родов и развития новорожденных, а также амбулаторные карты катамнеза).

**Результаты.** Репродуктивный возраст матерей, дающий меньший риск преждевременных родов и патологии новорожденных, составил 25–35 лет. Возраст беременных женщин распределился следующим образом: 25–35 лет (77,1%), 36–40 лет (17,1%), после 40 лет — только 2,8%, а до 25 лет — 3%. Основную группу женщин с ВРТ составили возрастные первородящие (32,9±2,2 года) — 96,9%.

Из наиболее важных факторов неблагоприятного течения беременности следует отметить как генитальные, так и экстрагенитальные факторы. Общий процент инфекционного процесса (экстрагенитальных и генитальных инфекций) составил 65,7. Из них инфекция половых путей (хронические аднекситы, хронические сальпингоофориты, кольпиты, эндометриты и др.) выявлены у 34,3%, инфекционные за-

Ответственный автор — Нецаев Владимир Николаевич  
Тел.: 89053296726  
E-mail: v.nechaev64@yandex.ru

болевания (ОРВИ во время беременности, хроническая инфекция, гестационный пиелонефрит, сифилис в анамнезе, хронический гепатит, носительство ЦМВ) отмечались в 31,4% случаев. Аномалии репродуктивной системы встречались в 1,4% случаев, гидросальпинкс в 4,3%.

Показателями неблагоприятного течения беременности стали: угроза прерывания беременности у 60 женщин (85,7%), которая встречалась в первой половине беременности у 66,6%, во второй половине у 33,4%. Хроническая внутриутробная гипоксия плода (ХВГП), обусловленная фетоплацентарной недостаточностью (ФПН), встречалась у 79,7%. Гестозы отмечались у 50% женщин, причем у 38% при сроке гестации 25–35 недель. Варианты гестозов распределились следующим образом: отечный вариант составил 21 случай (42%); гипертензия, вызванная беременностью, встречалась в 11 (22% случаев) и классический вариант 3 (6%).

Поводом для проведения ВРТ стало женское бесплодие в 94,3% случаев, из них первичное 34 (48,6%), вторичное 32 (45,7%). Мужское бесплодие отмечалось в 4 случаях (5,7%) и смешанное бесплодие в 4 (5,7%). Среднее число лет бесплодия пары: 1–3 года — 30 (42,9%), 4–5 лет — 17 (24,3%), 6–8 лет — 11 (15,7%), 9–15 лет — 10 (14,3%), более 15 лет — 2 (2,8%). Впервые беременность с помощью ВРТ наступила у 53% женщин. У 25,5% женщин в анамнезе имелась одна беременность, две у 18,5%, три у 1,5%, более трех беременностей в 1,5% случаев. У многих женщин до настоящей беременности были аборт (18,6%), сроки которых составили: до 6 недель — 5 пациенток (38,5%), после 6 недель — 6 (46%), 12–24 недели — 2 (15,5%). Аборт после попыток ЭКО встречались в 3 случаях (4,2%); внематочная беременность — у 13 женщин (18,6%); замершая беременность у 5 женщин (7,1%).

Экстрагенитальные факторы имели все беременные. Частота встречаемости патологии распределилась следующим образом: ожирение у 11 женщин (15,7%). Ожирение 1-й степени в 3 случаях; 2-й степени — 7; 3-й степени — 1 случай. Анемия у 14 женщин (20%); сердечно-сосудистая патология в 24,2% (ВСД — 15 (21,4%), пролапс митрального клапана — 2 (2,8%); инфекционные заболевания в 31,4% (ОРВИ во время беременности — 5 (7,2%), гайморит — 1 (1,4%)). Хроническая инфекционная патология у 12,8% женщин.

ЭКО с подсаживанием двух и более эмбрионов чаще становится причиной невынашивания беремен-

ности, возникновения грубой патологии плода, перинатальной смертности. Женщинам, родивших детей методом ВРТ в ПЦ СО, производили забор яйцеклеток в зависимости от вида подсаживания эмбриона (свежего либо замороженного). Забор яйцеклеток составил: менее 5–15 (27,4%); 5–8–45 (64,2%), более 8–13 (18,5%). При подсадке «свежих эмбрионов» производили забор 5–8 яйцеклеток, а при подсадке «замороженных эмбрионов» использовали 10–18 яйцеклеток. Таким образом, были подсажены: «свежие эмбрионы» в 55 случаях (78,6%), «замороженные эмбрионы» в 15 (21,4%). Перенос «свежих эмбрионов» осуществлялся в среднем в течение 3–5 дней, а «замороженных» во время следующего репродуктивного цикла. Из них остановились в развитии на сроке 6–9 недель беременности 4 эмбриона (от общего количества рожденных детей). Во всех этих случаях были подсажены «свежие эмбрионы».

В исследовании учитывались виды проведения вспомогательных репродуктивных технологий: методом ЭКО оплодотворено 57 женщин (81%); ICSI — 12 (17,2%), искусственная инсеминация произведена в 1 случае (1,42%).

Всем женщинам были подсажены эмбрионы в следующих учреждениях: в государственных 14,3%, в частных клиниках 85,7%. Городским женщинам проведено ЭКО в 50 случаях (71,4%), областным в 20 (28,6%).

С первой попытки наступила беременность у 47 женщин (67,15%), со 2-й — 15 случаев (21,4%), с 3-й — 5 (7,15%), более трех — 3 (4,3%).

В ПЦ СО под наблюдением находились 70 беременных женщин с методом ВРТ, из них родоразрешались методом кесарева сечения 81,4% (в экстренном порядке 34,2%, в плановом порядке 47,2%). В группе анализируемых беременных выявлены наиболее встречающиеся факторы риска преждевременных родов (38,6%): многоплодная беременность встречалась в 35,7% случаев, инфекция половых путей в 34,3%.

Родилось 96 новорожденных (22 двойни, из них дихориальных 18, монохориальных 4 и 2 трихориальных полиамниотические тройни). Доношенных детей 40 (41,6%), а недоношенных 56 (58,4%). Из всех родившихся детей преобладали мальчики 55,2%. При рождении двойни мальчиков 30,2%, девочек 17,7%, из них однополых 16 (69,5%) детей. Все тройни были однополыми: в первой тройне родились девочки, а в другой мальчики. Распределение новорожденных по сроку гестации и массе тела представлено в табл. 1.

Таблица 1

Распределение новорожденных по сроку гестации и массе при рождении

| Срок гестации             | Абсолютное число | %    |
|---------------------------|------------------|------|
| 22–27 недель              | 8                | 8,3  |
| 28–34 недель              | 25               | 26,0 |
| 35–38 недель              | 54               | 56,2 |
| Более 38 недель           | 9                | 9,3  |
| Доношенных                | 40               | 41,6 |
| Недоношенных              | 56               | 58,4 |
| Масса при рождении        |                  |      |
| Экстремально низкая масса | 7                | 7,3  |
| Очень низкая масса тела   | 11               | 11,4 |

| Срок гестации                     | Абсолютное число | %    |
|-----------------------------------|------------------|------|
| Низкая масса тела                 | 26               | 26,3 |
| от 2500–3000 г                    | 18               | 18,3 |
| 3000 г и более                    | 34               | 34,3 |
| Задержка внутриутробного развития | 6                | 6,3  |

Асфиксия при рождении отмечалась у 79 новорожденных (82,3%) из 96. Из них асфиксия тяжелой степени (менее 3 баллов) — 11,4%, средней тяжести (4–6 баллов) — 29,3%, легкой степени (7–8 баллов) — 41,6%. В группе детей с малым гестационным возрастом и массой тела, а также от матерей с отягощенным анамнезом и многоплодной беременностью отмечены наиболее частые случаи перенесенной гипоксии плода и интранатальной асфиксии при рождении. Частота патологических процессов у детей, рожденных методом ВРТ представлена в табл. 2.

Летальность детей, рожденных методом ВРТ, составила 6,25%. Периоды летальности рассмотрены в табл. 3. У умерших новорожденных основной причиной летального исхода стали следующие состояния:

геморрагический синдром (легочное кровотечение, желудочное кровотечение); тромбоцитопеническая пурпура, осложнившаяся тотальным кровоизлиянием в надпочечники; полиорганная недостаточность, которая включала острую дыхательную недостаточность, острую сердечно-сосудистую недостаточность; у одного ребенка развилась острая надпочечниковая недостаточность, в одном случае острая почечная недостаточность.

Отделения, в которых находились новорожденные: отделение новорожденных детей (40 доношенных и 3 недоношенных), патологии новорожденных и недоношенных детей (45 недоношенных детей), реанимации и интенсивной терапии новорожденных (36 недоношенных детей). Респираторная поддерж-

Таблица 2

Частота патологических процессов у детей, рожденных методом ВРТ

| Патология новорожденных                      | Абсолютное число | %    | Патология новорожденных                          | Абсолютное число | %    |
|--|------------------|------|--|------------------|------|
| Неврологические нарушения                    | 55               | 57,3 | Открытый артериальный проток                     | 13               | 13,5 |
| Внутрижелудочковые кровоизлияния (ВЖК):      | 19               | 19,8 | Открытое овальное окно                           | 12               | 12,5 |
| 1-й степени                                  | 4                | 4,2  | Желудочно-кишечного тракта                       |                  |      |
| 2-й степени                                  | 9                | 9,4  | Кишечная непроходимость                          | 2                | 2,1  |
| 3-й степени                                  | 6                | 6,2  | Почек (пиелозктазии)                             | 8                | 8,3  |
| Двухстороннее ВЖК                            | 7                | 7,3  | Половых органов (мошоночная гипоспадия, водянка) | 2                | 2,1  |
| Церебральная ишемия                          | 55               | 57,3 | Бронхо-легочная патология                        | 41               | 42,7 |
| 1-й степени                                  | 23               | 24   | Врожденные пневмонии                             | 10               | 10,5 |
| 2-й степени                                  | 26               | 27   | Синдром дыхательных расстройств новорожденного:  | 26               | 27   |
| 3-й степени                                  | 6                | 6,3  | Бронхолегочная дисплазия                         | 5                | 5,2  |
| Перивентрикулярная лейкомаляция              | 5                | 5,2  | Дыхательная недостаточность                      | 24               | 25   |
| Энцефалопатия                                | 1                | 1,2  | 1-й степени                                      | 8                | 8,4  |
| Гидроцефальный синдром                       | 1                | 1,2  | 2-й степени                                      | 7                | 7,2  |
| Офтальмологическая патология                 | 31               | 24,9 | 3-й степени                                      | 9                | 9,4  |
| Ангиопатия сосудов сетчатки                  | 17               | 17,7 | Патология желудочно-кишечного тракта             | 22               | 23   |
| Ретинопатия недоношенного                    | 7                | 7,2  | Некротический энтероколит                        | 4                | 4,1  |
| 1-й стадия                                   | 5                | 5,2  | Язвенно-некротический энтероколит                | 1                | 1,1  |
| 3-й стадия                                   | 2                | 2,2  | Энтеральная недостаточность                      | 17               | 17,8 |
| Аномалии развития                            | 48               | 50   | Анемии   | 26               | 27   |
| Сердца                                       | 36               | 48   | Неонатальная желтуха новорожденного              | 31               | 32,3 |
| Дефект межжелудочковой перегородки           | 1                | 1    |  |                  |      |
| Малая аномалия развития сердца: ложная хорда | 10               | 10,5 |  |                  |      |



Летальность детей, рожденных методом ВРТ

| Летальность                           | Абсолютное число | %   |
|---------------------------------------|------------------|-----|
| Всего                                 | 6                | 6,3 |
| Ранний неонатальный период            | 2                | 2,1 |
| Поздний неонатальный период           | 4                | 4,1 |
| Срок гестации при рождении            |                  |     |
| 24-25 недель                          | 5                | 5,2 |
| 32 недели                             | 1                | 1,0 |
| Постконцептуальный возраст при смерти |                  |     |
| 24–25 недель                          | 1                | 1,0 |
| 26–27 недель                          | 4                | 4,2 |
| 32 недели                             | 1                | 1,0 |
| Причины летальности:                  |                  |     |
| Крайняя незрелость                    | 6                | 6,3 |
| Некротический энтероколит             | 3                | 3,3 |
| Церебральная ишемия                   | 3                | 3,3 |

ка проводилась 36 детям (37,5%) из 96 родившихся новорожденных. Из них на искусственной вентиляции легких находилось 19 недоношенных новорожденных, на назальном СРАР 20 детей, увлажненный кислород получал 31 ребенок.

На этапе работы отделения катамнеза детей раннего возраста обследовано 35 недоношенных, рожденных методом ВРТ. У 17 детей нервно-психическое развитие соответствует постконцептуальному возрасту. Из обследованных детей грудное вскармливание сохраняется у 20. У невролога наблюдаются все дети. Поводом диспансерного учета стало отставание в нервно-психическом развитии и другие более тяжелые патологические состояния, особенно в группе недоношенных детей: энцефалопатия, детский церебральный паралич, сопровождающиеся гипертензионно-гидроцефальным синдромом, судорожным синдромом, тонусными нарушениями, малыши мозговыми расстройствами с задержкой речевого развития.

**Обсуждение.** В группе детей с малым гестационным возрастом и малой массой тела, а также от матерей с отягощенным анамнезом и многоплодной беременностью отмечены наиболее частые случаи перенесенной гипоксии плода и интранатальной асфиксии при рождении. При подсадке и сохранении больше двух эмбрионов не все плоды, а в дальнейшем и новорожденные успешно адаптируются в новых условиях и выживают [5, 6].

У детей, рожденных от матерей с подсадкой «замороженных эмбрионов», отмечалась более низкая частота неврологических нарушений, но более высокая частота аномалий развития (эпигенетические нарушения) [7, 8]. При использовании «свежих эмбрионов» отмечено меньшее количество развившихся плодов, большая частота преждевременных родов и более низкая выживаемость. В тех случаях, когда проводилось повторное ЭКО после предыдущих неудачных попыток, лучше использовать «замороженные эмбрионы», дающие более хорошие результаты [9].

#### **Заключение.**

1. Доношенные дети, рожденные с помощью ВРТ, на неонатальном этапе достоверно не отличаются

от детей после естественно наступившей беременности.

2. Отмечены наиболее важные факторы, влияющие на адаптационные возможности новорожденного: инфекционный процесс у матери, ФПН, ХВГП и интранатальная асфиксия, гестационный возраст и масса тела, многоплодная беременность и метод родоразрешения.

3. Более чем у половины женщин отмечалась угроза прерывания беременности. Крайняя незрелость являлась главной составляющей репродуктивных потерь, обуславливающая не только высокую неонатальную заболеваемость и инвалидность, но и смертность.

4. Показатели здоровья детей от матерей после применения методов ВРТ указывают на необходимость улучшения пренатальной диагностики, совершенствования мероприятий по ведению данных женщин и новорожденных. Качественная преимплантационная подготовка играет важную роль в снижении различных хромосомных и врожденных аномалий развития плода. Необходимо тщательно оценивать показания и противопоказания к данной процедуре, подсаживать не более 1–2 полноценных яйцеклеток.

5. Обследование детей в кабинете катамнеза показало увеличение частоты заболеваемости, в частности неврологических нарушений, инфекционных заболеваний и аномалий развития, особенно в группе недоношенных после ВРТ.

**Конфликт интересов** не заявляется.

#### **References (Литература)**

1. Elder K, Dale B. In vitro fertilization. Cambridge University Press, 2000; 96–289 p. Russian (Элдер К., Дейл Б. Экстракорпоральное оплодотворение. Пер. с англ. М.: МЕДпресс-информ, 2008; 96–289 с.)
2. Peter TK, Chan MD, Marc Goldstein MD, Zev Rosenwaks MD. Reproductive Medicine Secrets. Hanley & Belfus, INC, 2004; 269–352 p. Russian (Чен П.Т. К., Гоулдстейн М., Роузенвэкс З. Секреты репродуктивной медицины. Пер. с англ. под общ. ред. акад. РАМН, проф. В.И. Кулакова.-М.: МЕДпресс-информ, 2006; 269–352 с.)

3. Sidelnikova VM. Preterm of pregnancy: a modern view on a problem. Russian messenger of the obstetrician-gynecologist 2007; (2): 62–64. Russian (Сидельникова В.М. Невынашивание беременности: современный взгляд на проблему. Российский вестник акушера-гинеколога 2007; (2): 62–64).

4. Doornbos ME, Mass SM, McDonnell J, Vermeiden JP, Hennekam RC. Infertility, assisted Reproduction technologies and imprinting disturbances: a Dutch study. Hum Reprod 2007; 22 (9): 2476–2480.

5. Volodin NN et al., eds. The basic help to the newborn: the international experience. M.: GEOTAR-media, 2008; 203 p. Russian (Базовая помощь новорожденному: международный опыт. Под ред. Н.Н. Володина и др. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008; 203 с.)

6. Avdeeva RA, Starich EF, Prokoptseva NL, Neymakh EG. Pathologies at newborn children. Rostov-on-Don: Phoenix; Krasnoyarsk: Publishing projects, 2007; 208 p. Russian (Авдеева Р.А., Старых Э.Ф., Прокопцева Н.Л., Неймах Е.Г. Патологии у

новорожденных детей. Ростов-на-Дону: Феникс; Красноярск: Изд. проекты, 2007; 208 с.)

7. Chernaya NL, Shilkin VV, eds. Newborn child: Bases of an assessment of a state of health and recommendation about prevention and correction of its violations: The management for doctors. SPb.: Specialitas, 2009; 352 p. Russian (Новорожденный ребенок: Основы оценки состояния здоровья и рекомендации по профилактике и коррекции его нарушений: Руководство для врачей. Под ред. Н.Л. Черной, В.В. Шилкина. СПб.: СпецЛит., 2009; 352 с.)

8. Volodin NI, ed. Neonatology (the national management). M., GEOTAR-media, 2007; 847 p. Russian (Неонатология (национальное руководство). Под ред. Н.И. Володина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007; 847 с.)

9. Ceelen M, van Weissenbruch MM, Vermeiden JP, van Leeuwen FE, Delemarre-van de Vaal HA. Pubertal development in children and adolescents born after IVF and spontaneous conception. Hum Reprod 2008; 23 (2): 2791–2798.

УДК 617.735–053.32-092-07-08 (045)

Оригинальная статья

### РЕТИНОПАТИИ НЕДОНОШЕННЫХ: ПОКАЗАТЕЛИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ, ФАКТОРЫ РИСКА, ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

**Ю. В. Черненко** — ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, проректор по науке, заведующий кафедрой госпитальной педиатрии и неонатологии, профессор, доктор медицинских наук; **В. Н. Нечаев** — ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, доцент кафедры госпитальной педиатрии и неонатологии, доцент, кандидат медицинских наук; **В. А. Терещенко** — ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, ординатор кафедры госпитальной педиатрии и неонатологии; **Родионова О. А.** — детский офтальмолог Перинатального центра Саратовской области.

### RETINOPATHIES IN PREMATURE INFANTS, INCIDENCE, RISK FACTORS, PREVENTION AND TREATMENT

**Yu. V. Chernenkov** — Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Head of Department of Hospital Pediatrics and Neonatology, Professor, Doctor of Medical Science; **V. N. Nechaev** — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Department of Hospital Pediatrics and Neonatology, Professor Assistant, Candidate of Medical Science; **V. A. Tereshenko** — Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Department of Hospital Pediatrics and Neonatology, Post-graduate; **O. A. Rodionova** — Saratov Region Perinatal Center.

Дата поступления — 2.09.2014 г.

Дата принятия в печать — 28.11.2014 г.

**Черненко Ю. В., Нечаев В. Н., Терещенко В. А., Родионова О. А.** Ретинопатии недоношенных: показатели заболеваемости, факторы риска, профилактика и лечение. Саратовский научно-медицинский журнал 2014; 10 (4): 688–691.

**Цель:** анализ заболеваемости и сопутствующих состояний, выявление факторов риска ретинопатии недоношенных (РН), динамический мониторинг и совершенствование лечебных мероприятий. **Материал и методы.** Обследовано 134 ребенка, входящих в группу риска по развитию РН за последние 2 года. **Результаты.** Из 134 обследованных детей с гестацией от 22 до 37 недель и массой тела при рождении от 750 до 2500 г у 56 детей (41,8%) выявлена ретинопатия различной степени выраженности. 38 детей с РН 1–2-й стадии (67,8%), из которых у 22 (39,3%) заболевание закончилось индуцированным регрессом после курса ретиналамина, у 16 (28,6% РН) самопроизвольным регрессом. РН 2–3-й стадии была у 4 детей (7,1%), 3–4-й стадии у 12 (21,4%), а 5-й стадии (рубцовая фаза с отслойкой сетчатки) у 2 (3,5%). В 12 случаях проведена фотолазеркоагуляция в глазных центрах. **Заключение.** Выявленная причинно-следственная связь факторов риска формирования РН с особенностями течения неонатального периода у пациентов с РН способствовала разработке системы мониторинга, реализации программы лечения и реабилитации недоношенных детей, страдающих РН. Офтальмологический скрининг недоношенных новорожденных с использованием офтальмологической широкопольной цифровой педиатрической камеры «Ret Cam 3» позволяет на ранних этапах диагностировать ретинопатию, своевременно проводить профилактические и лечебные мероприятия, что дает возможность снизить инвалидизацию этой группы детей.

**Ключевые слова:** недоношенные новорожденные, ретинопатия, ретинальная педиатрическая камера, офтальмологический скрининг, факторы риска.

**Chernenkov YuV, Nechaev VN, Tereshenko VA, Rodionova OA.** Retinopathies in premature infants, incidence, risk factors, prevention and treatment. Saratov Journal of Medical Scientific Research 2014; 10(4): 688–691.

**Research Objective:** Analysis of incidence and accompanying states, detection of risk factors of retinopathies in premature infants (RN), dynamic monitoring and improvement of medical actions. **Material and Methods:** 134 children have been surveyed in the group of risk on development of RN for the last 2 years. **Results:** From 134 surveyed infants with gestation from 22 to 37 weeks and body weight at birth from 750 to 2500 kg. At 56 children (41,8%) the retinopathy of various degree of expressiveness has been revealed. 38 children with RN of 1–2 stages (67,8%) from which at 22 (39,3%) — the disease ended with the induced regress after a course of «retinalamin», at 16 (28,6% of RN) — spontaneous regress. 4 children (7,1%) had RN 2–3 of the Art., 3–4 Art. at 12 (21,4%), and 5 Art. a cicatricial phase with retinal detachment — 2 (3,5%). In 12 cases the laser photocoagulation in the eye centers is carried out. **Conclusion:** The revealed relationship of cause and effect of risk factors of formation of RN with features of a current of the neonatal