МЕДИКО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ДЕТЯМ, РОЖДЕННЫМ ПРИ ПОМОЩИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ МЕТОДИК

Плаксина А.Н., Мухаметшин Р.Ф.

Согласно «Концепции развития системы здравоохранения в Российской Федерации (РФ) до 2020 года» сохранение и укрепление здоровья населения является одним из приоритетов государственной политики. В основе данной концепции находятся первичная профилактика, формирование здорового образа жизни, а также повышение качества медицинской помощи, информатизация отрасли здравоохранения. Помимо автоматизации процесса информационного взаимодействия между учреждениями, органами управления здравоохранением субъектов РФ, федеральными органами исполнительной власти, обеспечивающими реализацию государственной политики в области здравоохранения, необходим комплексный подход, гарантирующий преемственность и комплексность на этапах профилактического, лечебно-диагностического и реабилитационных звеньев оказания высококвалифицированной медицинской помощи.

Повышение рождаемости позиционируется как одна из составляющих сохранения и укрепления здоровья, из-за высокого уровня смертности населения, низкой средней продолжительности жизни, сокращения детской популяции. Однако существующая частота бесплодных браков в России составляет более 20% среди супружеских пар, а по Российской Федерации данный показатель достигает более 6 миллионов.

Решением проблемы бесплодия является использование вспомогательных репродуктивных технологии (ВРТ), и по мнению ВОЗ, представляется самым эффективным методом. Не менее важным аспектом продуктивного способа решения демографической проблемы, является полнота оказания помощи семейной паре как на этапе планирования, зачатия

и вынашивания беременности, так и на этапе последующего мониторинга за детьми, в том числе и, родившимися в результате применения репродуктивных технологий. Кроме того, ВРТ как специфический ресурс демографического развития, обеспечивают положительный гуманистический и социально-экономический эффекты, увеличивая рождаемость в стране, формируя рынок нового конкурентного товара с высоким

спросом*. Регулирование рождаемости определяется такими показателями как способы предупреждения, прерывания и стимулирования беременности, влияющие на демографическое поведение, изменяющие календарь рождений (удлинение периода «откладывания» рождений, повышение возраста материнства), формируя новые формы миграционной подвижности («репродуктивный туризм» с целью доступа к услугам репродуктивной медицины) и занятости (суррогатное материнство, репродуктивное донорство), модифицируя брачно-семейные и правовые отношения (появление «генетических» и «биологических» родителей).

Повышение суммарного коэффициента рождаемости до 1,753 входит в одну из приоритетных задач Указа Президента Российской Федерации†. Достижение его реализуется, в том числе, за счет средств обязательного медицинского страхования (в объеме 130 тыс. руб.) или за счет ассигнований федерального бюджета в рамках оказания высокотехнологичной медицинской помощи для проведения ВРТ. Нормативно-правовая база, регулирующая применение репродуктивных технологий, содержит ряд Федеральных законов и подзаконных актов. В ст. 55 ФЗ № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» закреплены права граждан на применение вспомогательных репродуктивных технологий, а в Постановлении Правительства Свердловской области №1604-ПП «О Территориальной программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в Свердловской области на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов» от 24.12.2013 г. обозначено, что «в рамках реализации территориальной программы обязательного медицинского страхования также финансируются мероприятия по … применению вспомогательных репродуктивных технологий (экстракорпорального оплодотворения)». Министерством здравоохранения Российской Федерации, Приказом от 30.08.2012г. № 107н, определен «Порядок использования репродуктивных технологий, противопоказаниях и ограничениях к их применению», создано информационно-методическое письмо МЗ РФ «О направлении граждан РФ для проведения процедуры ЭКО» № 15-4/10/2-1326 от 28.02.2013 г. Приказ МЗ СО от 20.11.2013 года №1487-п/458 определяет целевое финансирование программ "Об

* Русанова Н.Е. Репродуктивные возможности демографического развития: автореф. дис. … докт.экон.наук: 08.00.05 / Русанова Нина Евгеньевна – Москва, 2010. – 48 с.

† Указ Президента РФ от 7 мая 2012 г. N 606 "О мерах по реализации демографической политики Российской Федерации" Система ГАРАНТ: http://base.garant.ru/70170932/#ixzz2vjuDDOhbhttp://base.garant.ru/70170932/

оплате из средств обязательного медицинского страхования случаев оказания медицинской помощи при бесплодии на территории Свердловской области". При этом законченным случаем программы ВРТ является процедура, завершенная переносом эмбриона, то есть наступлением клинической беременности в расчете на перенос эмбриона в полость матки – ультразвуковой визуализация плодного яйца, а не рождением ребенка take home baby, как в международных рекомендациях. Количество циклов для бесплодных семейных пар не ограничено, кроме того, существует возможность проведения репродуктивных технологий дискордантным парам, когда один из партнеров имеет ВИЧ - положительный статус. В Свердловской области финансирование протоколов ВРТ из средств областного бюджета проводится с 2008 года, а в 2014 г. планируется провести 2300 циклов за счет выделения средств обязательного медицинского страхования (ОМС). Средний норматив финансовых затрат на 1 случай применения за счет средств ОМС в 2013 году составил 106253,9 руб., в 2014 году – 113109 руб., в 2015 году – 119964,1 руб.

Опыт многих стран показывает, что ВРТ как мера политики по повышению рождаемости, может создать положительный доминирующий репродуктивный эффект. Швейцарскими экономистами была создана математическая модель себестоимости процедуры ВРТ и возмещения правительственных инвестиций в течение жизни потенциального налогоплательщика[‡]. Авторы отмечают семикратный возврат затраченных правительством вложений при трудовой занятости в производстве будущего специалиста. При оценке подобной модели экономисты Великобритании пришли к выводу о возврате инвестиций в 8,5 кратном объеме при рождении детей от беременности, зачатой при использовании репродуктивных методик [§][9]. Однако необходимо отметить, что в данных моделях были рассмотрены дети, рожденные только от одноплодных беременностей, не были учтены показатели заболеваемости, инвалидности и смертности, характерные для этой группы младенцев. Исследователи акцентируют внимание на дополнительных расходах, связанных с медицинскими услугами при многоплодных беременностях и преждевременных родах, наступивших в результате вспомогательной репродукции.

[‡] Long-term economic benefits attributed to IVF-conceived children: a lifetime tax calculation/ M.P. Connolly, M.S. Pollard, S. Hoorens [et all.] // Am J Manag Care. – 2008.- Vol.14, N9. –P. 598-604

[§] Assessing long-run economic benefits attributed to an IVF-conceived singleton based on projected lifetime net tax contributions in the UK / M. Connolly, F. Gallo, S. Hoorens, W. Ledger // Human Reproduction – 2009. - Vol.24, N.3. –P. 626–632.

Так, по данным систематических обзоров и мета-анализов (Cochrane database) осложнениями технологий ВРТ являются многоплодные беременности и преждевременные роды, что взаимо дополняет друг друга и вносит большой вклад в формирование соматоневрологической патологии у детей. Cochrane Collaboration зафиксировало увеличение риска перинатальной смертности (OR 1.97, 95% CI 1.22-3.19), преждевременных родов в сроке от 32-36 недель гестации (OR 2.05, 95% CI 1.39-3.01), рождение детей с очень низкой массой тела, менее 1500 г,(OR 3.78, 95% CI 2.49-5.75), а также увеличение риска госпитализации в отделения реанимации и интенсивной терапии новорожденных (ОРИТН) (OR 1.35, 95% CI 1.19-1.53)[**]. У младенцев, рожденных от многоплодной беременности, по результатам подобного исследования Cochrane, риски преждевременного рождения в срок от 32-36 недель гестации (OR 1.48, 95% CI 1.05-2.1) сохранялись, но отмечался более высокий риск госпитализации в палаты интенсивной терапии и реанимации (OR 2.23, 95% CI 1.64-3.02)[††]. Наступление многоплодной беременности при ВРТ возникает в 20-30 раз чаще, чем в общей популяции (1,26%: 46%). Частота многоплодных беременностей, возникших при помощи ВРТ, значительно варьирует в разных странах, например, в США составляет 37%, в странах Европы - приблизительно 29%. По данным американского мета-анализа 2008 года, основными осложнениями при многоплодной беременности, зачатой при помощи ВРТ, являются патологическое течение текущей беременности, преждевременные роды, маловесные дети, повышение детской инвалидности и смертности[‡‡]. Израильские ученые отметили, что при многоплодных беременностях после ВРТ, наблюдается увеличение материнской смертности и заболеваемости, проведение долгосрочных затрат на перинатальную помощь и госпитализацию матери[§§].

[**] McDonald S. Systematic review and meta-analysis of perinatal outcomes of in vitro fertilization singletons / S.McDonald, K. Murphy, A. Ohlsson // J Obstet Gynaecol Can.– 2005.- Vol.25, N5. – P. 449-459 . 2005 May;27(5):449-59

[††] McDonald S. Systematic review and meta-analysis of perinatal outcomes of in vitro fertilization twins / S.McDonald, K. Murphy, A. Ohlsson // Am J Obstet Gynecol. – 2005.- Vol.193, N1. – P. 141-152.

[‡‡] Assisted reproductive technology surveillance-United States, 2005/ V.C. Wright, J. Chang , G. Jeng [et all.] // MMWR Surveill Summ.- 2008. – Vol. 57, N5. - P. 1-23

[§§] Early reduction in multiple pregnancies / F. Sanchez, P.Sanchez, M.Estevez, J.A.Lara [et all.]//Reproductive BioMedicine Online Abstracts of the 5th Congress of the World Association of Reproductive Medicine – 2010. - Moscow, Russia. - P. – 74

Демографические тенденции последних нескольких лет в Свердловской области характеризуются стабильным повышением рождаемости, что приводит к увеличению количества новорожденных, требующих реанимационной помощи. С другой стороны, переход на новые критерии живорождения с 2012 г., развитие неонатальной реаниматологии и совершенствование технологий, в том числе и репродуктивных, обусловливает рост числа недоношенных новорождённых детей. При этом стоимость нахождения ребенка в отделении реанимации и интенсивной терапии на территории РФ в среднем составляет 30000 рублей. В структуру затрат специализированной помощи основной вклад вносят лекарственные препараты, амортизация медицинского оборудования, парентеральное питание, респираторная поддержка и расходные материалы.

Состояния, которые послужили причиной госпитализации детей в ОРИТН и их исходы в дальнейшем, занимают лидирующие позиции в формировании структуры детской заболеваемости и инвалидности. Уровень первичной инвалидности детского населения в Свердловской области имеет тенденцию к росту и в 2013 г. составил 28,2 на 10 тыс. населения. В структуре заболеваемости, обусловившей возникновение инвалидности у детей, на первом месте находятся врожденные пороки развития - 27,7% (7,8 на 10000), психические расстройства и нарушения поведения занимают второе место - у каждого пятого ребенка-инвалида (19,1%, 5,4 на 10000). На третьем месте располагаются болезни нервной системы (17%, 4,8 на 10000). Наибольший удельный вес в присвоении инвалидности (50%) приходится на возраст от 0 до 3 лет.

Таким образом, становится очевидным тот факт, что преждевременные роды вследствие проведения вспомогательных продуктивных методик вносят свой вклад не только в повышение рождаемости, но, возможно, и в увеличение заболеваемости и инвалидности. В тоже время, по данным Европейского общества репродукции человека и эмбриологии проблемы в состоянии здоровья детей, рожденных при помощи репродуктивных технологий, не связаны с проведением методики ВРТ, а являются следствием причин бесплодия и состояния здоровья родителей. В известных отечественных и зарубежных исследованиях, посвященных здоровью детей, сопоставляются группы зачатых с помощью технологий репродукции и естественным путем только по наличию нескольких факторов: возраст женщин, срок гестации детей, массо-ростовые показатели. Однако наличие таких конфаундеров, как соматическая патология и паритет матери, социальное положение и целостность семьи, течение

беременности, плодность, тип плацентации, пол ребенка «искажают» результаты исследований. С учетом отсутствия преемственного регистра и ФЗ № 152 «О персональных данных» информация о количестве детей, рожденных при использовании репродуктивных технологий, госпитализированных в ОРИТ и имеющих впоследствии заболеваемость и инвалидность, разрознена. Согласно мнению экспертов Всемирной ассоциации репродуктивной медицины, необходимо создание баз данных (регистров) единого установленного стандарта. Для достижения максимальной объективизации состояния проблемы необходима регистрация, комплексная оценка и динамическое наблюдение, путем практической реализации модуля сбора и передачи данных с проверкой достоверности информации в рамках компьютерного регистра, обеспечивающего преемственность, начиная с проведения процедуры оплодотворения, с учетом этиологии бесплодия, ведения беременности, рождения ребенка и катамнестического наблюдения, что позволит отслеживать здоровье и качество жизни, учитывать и осуществлять профилактику младенческой заболеваемости, инвалидности и смертности, а также реализацию и эффективность выделяемых квот из федерального бюджета и средств обязательного медицинского страхования на проведение методик ВРТ.

Инструментом функционирования комплексной системы служит программа для электронно-вычислительной машины (ЭВМ). При создании программы для ЭВМ техническими требованиями, предъявляемыми к автоматизированной системе, послужили: тип ЭВМ - PC совместимый (IBM PC), процессор Intel Pentium III и выше; язык программирования Microsoft Visual Basic 6.3; вид и версия операционной системы Microsoft семейство Windows; приложение Microsoft Access; объем произведения:16 Mb (шестнадцать мегабайт), 42 листинга исходного кода. Создана технология сбора, передачи и хранения данных с проверкой их целостности и непротиворечивости, внедрён программный контроль оперативности ввода и корректур данных, разработан программный комплекс анализа полученной информации.

Программа для ЭВМ включает в себя четыре основных блока. Первый блок «Анамнестический этап» содержит информацию о паспортных данных, социальном статусе семьи, как правило, отягощенном соматическом и акушерско-гинекологическом анамнезе матери, с учетом предыдущих беременностей и их исходов, течения и особенностей настоящей беременности и родов, результаты лабораторно-инструментальных методов исследования на данном этапе. Подробно

выделен подраздел – ВРТ, включающий в себя порядковый номер и метод ВРТ, исходы предыдущих методик, количество подсаженных и оставленных эмбрионов, причины бесплодия и лабораторно-инструментальные методы регистрации (эндокринологические, гемостазиологические, иммунологические, малоинвазивные), данные предимплантационной генетической диагностики, получаемую терапию и причины ее назначения.

Во втором блоке содержатся этапы наблюдения детей в лечебно-профилактических учреждениях, в которых ребенок получал специализированную медицинскую помощь. Раздел «Родильного дома» отражает период нахождения ребенка с момента родового зала, течение неонатального периода и особенности оказания реанимационной помощи, если таковая была, с описанием манипуляций, медикаментозной терапии; включая лабораторно-инструментальные методы исследования; сроки госпитализации ребенка в родильном доме, исходы и результаты лечения, а также место и причина перевода ребенка из родильного дома. Разделы «Отделение патологии новорожденных», «Отделение хирургии новорожденных», «Отделение реанимации и интенсивной терапии новорожденных» содержат информацию об этапности ведения ребенка и получения специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи, с указанием особенностей течения заболевания, лабораторно-инструментальных методов исследования и консультаций специалистов, проводимых манипуляций и медикаментозной терапии.

Третьим блоком является «Диагностический», который заполняется на всех этапах госпитализации ребенка и включает в себя, помимо общеклинических анализов, такие исследования, как гемостазиограмма и определение полиморфизмов генов тромбофилии, гормональный и иммунологический статус, полимеразно-цепная реакция в реальном времени и иммуноферментный анализ, а также рентгенографические и ультразвуковые методы визуализации. На основе детекции генетических полиморфизмов, в данной программе для ЭВМ возможно не только ведение регистра распространенности аллельных вариантов точковых мутаций, но также и определение группы риска развития мультифакторной патологии.

Четвертый блок «Амбулаторный этап» оценивает динамическое наблюдение детей на педиатрическом участке (массо-ростовые показатели, нервно-психическое развитие, вакцинопрофилактика, вскармливание, этапы госпитализации ребенка и

проводимая терапия, лабораторно-инструментальная диагностика и консультации специалистов, оценка качества жизни.

При функционировании данного мониторинга возможна корректировка существующих стандартов наблюдения, с учетом приоритетности выявленной патологии у детей, рожденных при помощи ВРТ. Регистр отвечает требованиям, предъявляемым в статьях закона к принципам обработки персональных данных (ст.5), что подразумевает законность целей и способов обработки персональных данных и добросовестности; условия обработки персональных данных (ст.6), согласно которой обработка персональных данных может осуществляться оператором с согласия субъектов персональных данных и подписанием информированного согласия на обработку своих персональных данных (ст.9); их конфиденциальность (ст.7) и выделение специальных категорий персональных данных, при которых обработка осуществляется в медико-профилактических целях, в целях установления медицинского диагноза, оказания медицинских и медико-социальных услуг при условии, что обработка персональных данных осуществляется лицом, профессионально занимающимся медицинской деятельностью и обязанным в соответствии с законодательством Российской Федерации сохранять врачебную тайну (ст.10). Программа для ЭВМ позволит кодировать данные об именах и адресах пациентов, гарантировать контроль своевременности ввода данных лечебного цикла, производить проверку наличия ошибок и реализовывать возможность оперативной корректировки данных. Разработанный регистр позволяет решать такие задачи, как: регистрация, обработка (построение аналитических таблиц) и хранение медицинской информации; активный вызов и мониторинг больных; информационное обеспечение врачей и органов управления здравоохранением (для планирования видов и объемов медицинской помощи); создание отчетов по больным с динамикой клинических, лабораторных и инструментальных данных; анализ структуры больных в соответствии с МКБ-10; учет групп здоровья детей; своевременная профилактика перинатальной и младенческой смертности, инвалидности.

Помимо информационно-аналитического инструмента, необходима разработка медико – организационных технологий, базируемых на достоверной информации о состоянии здоровья детей. Исходя из мета-анализа, включающего 19462 детей, рожденных при помощи ВРТ, представлено отношение шансов развития детского церебрального паралича (ДЦП) при преждевременных родах, как 2,18, по сравнению

с детьми, зачатыми естественным путем[***]. Кроме того, с учетом возрастного ценза матерей у детей, рожденных при помощи репродуктивных методик, повышен риск развития врожденных аномалий, деформаций и хромосомных нарушений (врожденная челюстно-лицевая патология, нейробластома, синдромы Беквита- Видеманна, Ангельмана, Прадера - Вилли и др.). В течение первого года жизни достоверно чаще отмечаются незрелость и патология слухового анализатора, дисплазия тазобедренных суставов, атопический дерматит, нарушения сна, субпороговый уровень психопатологических состояний и особенности качества жизни (гиперопека матерей). Все вышеперечисленное обусловливает целесообразность наблюдения данной группы детей в условиях высокоспециализированного медицинского учреждения, такого как Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Свердловской области детская клиническая больница восстановительного лечения Научно-практический центр «Бонум» (ГБУЗ СО ДКБВЛ НПЦ «Бонум»), имеющего в своей структуре профильные центры, ориентированные на приоритетную патологию и междисциплинарный принцип взаимодействия (рисунок 1). При этом актуально не только формирование гармоничной модели мониторинга за детьми, родившимися в результате применения репродуктивных технологий, кумулирующей информацию с этапа планирования, зачатия и вынашивания беременности, родоразрешения, последующего перевода ребенка на амбулаторный этап либо на этапы лечебных учреждений, но и моделирование структуры и организации процессов диагностики и реабилитации по индивидуальному стандарту, реализуемых элементом централизованного управления – врачом-координатором, путем осуществления алгоритмов функционирования.

В настоящее время с учетом финансирования за счет средств ОМС функционально-организационная модель оказания помощи бесплодным парам может быть представлена следующим образом (рисунок 2). Входом процесса является формирование групп риска по нарушению репродуктивной функции на этапах женских консультаций согласно критериям отбора. Супружеским парам, которым на заседании областной комиссии определены показания для применения высокотехнологичной медицинской помощи (для жителей Свердловской области заседания проводятся в ГБУЗ СО «Клинико - диагностическом центре «Охрана здоровья матери и ребенка»

[***] Cerebral palsy, autism spectrum disorders, and developmental delay in children born after assisted conception. A systematic review and meta-analysis/ D. Hvidtjørn, L. Schieve, D. Schendel [et all.] // Arch Pediatr Adolesc Med. – 2009. Vol. 1. – P. 72-83

супружеских пар, имеющих регистрацию в г. Екатеринбурге - в Екатеринбургском клинико-диагностическом центре) проводится процедура ВРТ в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 26.02.2003 N 67 "О применении вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) в терапии женского и мужского бесплодия". Как правило, пациентки наблюдаются в центрах репродукции до 12 нед., а затем встают на учет в женские консультации по месту жительства и исход такой беременности остается неизвестен. Целесообразна реорганизация функционально-структурной модели оказания помощи бесплодным парам (рисунок 3). Функционирование процесса необходимо с этапа 12 нед. путем внесения данных в регистр единого образца. При успешной попытке зачатия и наступлении беременности в центрах ВРТ информация транслируется врачу-координатору Областного центра превентивной педиатрии (ОЦПП) и на этап женской консультации. В скрининговые сроки (10 – 14 нед., 22 – 24нед., 32 - 34 нед.) информация в регистре дополняется данными о неразвивающейся беременности, абортах, преждевременных родах, невынашивания беременности, анте - и постнатальной диагностики врожденных пороков развития. При преждевременных и срочных родах сведения с этапов родильных домов, отделений анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии, отделений патологии недоношенных, хирургии, иной специализированной и высокотехнологичной помощи, а также первичной медико-санитарной помощи дополняют регистр. Выходом (результатами) процесса для федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления в сфере охраны здоровья являются организация и осуществление контроля за достоверностью статистических данных по младенческой заболеваемости, инвалидности и смертности у данной категории пациентов, а также целесообразность и эффективность выделенных ассигнований федерального бюджета и средств ОМС. Центры репродуктивных технологий на основании полученных результатов могут оценить и корректировать критерии отбора, тактику проведения репродуктивных методик в зависимости от лекарственного воздействия, количества подсаживаемых эмбрионов, протоколов криоконсервации, а также возраста семейной пары и этиологической причины бесплодия. По итогам выявляемости врожденных аномалий, деформаций и хромосомных нарушений в медико-генетических центрах возможна разработка мер, направленных на профилактику наследственной патологии в семьях, в том числе проведение

предимплантационной генетической диагностики. На этапах женских консультаций и центров планирования семьи, а также в кабинетах охраны репродуктивного здоровья подростков регистр позволит оценивать реализацию риска нарушений репродуктивной системы, корректировать тактику ведения беременности, проводить профилактические мероприятия по улучшению фертильного потенциала, что улучшит качество жизни семьи.

С учетом имеющихся особенностей соматоневрологического статуса[†††] необходимо формирование целевого стандарта динамического наблюдения за детьми, рожденными при помощи ВРТ (таблица), отличного от существующего стандарта диспансерного (профилактического) наблюдения ребенка в течение первого года жизни № 307 и временного медико-организационного стандарта динамического наблюдения недоношенных детей в условиях амбулаторно-поликлинических учреждений, утвержденного приказом министра здравоохранения Свердловской области от 31.05.07 № 352. После рождения дети подлежат регистрации и динамическому наблюдению в ОЦПП по стандарту, разработанному с учетом результатов анализа течения перинатального периода и выявленных особенностей состояния здоровья и качества жизни младенцев в течение первого года. В первый месяц жизни дети подлежат регистрации в разработанной программе для ЭВМ, с занесением данных анамнеза семейной пары и особенностей течения настоящей беременности. Младенцы, рожденные в семьях с синдромом потери плода (СПП), оцениваются с целью определения риска развития мультифакторных заболеваний (МФЗ). При оценке 4 и более баллов необходимо проведение молекулярно-генетического и гемостазиологического исследования, включающих диагностику генов предрасположенности к тромбофилии (FGB: -455 G>A, F2: 20210 G>A, F5: 1691 G>A, ITGA2: 807 C>T, ITGB3: 1565 T>C, SERPINE1 (PAI-1): -675 5G>4G), нарушений фолатного цикла (MTHFR: 677 C>T) и эндотелиальной дисфункции (eNOS - C298T). В возрасте 1 мес. младенцы консультируются врачом-неонатологом Областного центра превентивной педиатрии выполняющим функцию врача-координатора. Дети получают медицинскую услугу врача-хирурга, ортопеда, проводятся лабораторные и ультразвуковые методы исследования. Учитывая тот факт, что применение ВРТ считается фактором риска по возникновению офтальмологических нарушений у

[†††] Плаксина А.Н. Прогнозирование здоровья и качества жизни детей, рожденных при помощи вспомогательных репродуктивных технологий: автореф. дис. ... канд.мед.наук: 14.01.09 / Плаксина Анна Николаевна – Екатеринбург, 2011. – 28 с.

новорожденных детей [34], необходим осмотр врача-офтальмолога Областного офтальмологического центра в первый месяц жизни. Когорта детей с массой тела менее 2000 г и сроком гестации менее 34 недель, подлежит осмотру на ретинальной камере (RetCam©) в условиях Областного центра ретинопатии недоношенных.

Особенности неврологического статуса детей, рожденных при помощи ВРТ, определяют тактику наблюдения врача-невролога. Основной акцент необходимо сделать на лечении синдрома двигательных нарушений, а также профилактику формирования ДЦП, задержки статико-моторного и психопредречевого развития, преимущественно в группе младенцев, рожденных преждевременно. Согласно приказу МЗ СО № 1706 от 27.12.2013 Областные центры НПЦ «Бонум» - Центр перинатальной неврологии, Центр патологии речи, Центр функциональных нарушений нервной системы принимают участие в маршрутизации детей с неврологическими заболеваниями, в частности, с тонусными и двигательными нарушениями. Особое внимание неврологическому статусу должно быть уделено с трех до шести мес. жизни, так как именно в этот возрастной период отмечается увеличение задержки статико-моторного и психопредречевого развития и формирование угрозы ДЦП. Таким образом, наблюдение врачом-неврологом недоношенных детей должно проводиться ежемесячно до 6 месяцев, затем по показаниям. При выявлении темповой задержки статико-моторного и психопредречевого развития врач-невролог осуществляет ежемесячное наблюдение за развитием ребенка без назначения медикаментозной терапии. При нарастании клинических симптомов отставания от постконцептуального возраста и риске развития выраженной задержки статико-моторного и психопредречевого развития, назначается ноотропная и нейрометаболическая терапия. Доношенные дети, преимущественно имеющие синдром двигательных нарушений по гипотоническому типу, подлежат консультации невролога в возрасте 1, 3, 6, 9 и 12 месяцев жизни. Необходимы регулярные курсы общего массажа, кинезиотерапии, лечебной физкультуры, плавания, физиотерапии.

Учитывая наличие достоверно значимого преобладания нейтропении, целесообразно проведение детям, рожденным при использовании ВРТ, развернутого общего анализа крови в возрасте 2-х месяцев, с целью диагностики данного состояния. В случае повторного выявления нейтропении в двух последовательных общих анализов крови (ОАК) (2 месяца, 3 месяца), необходима консультация врача-иммунолога в Областном центре превентивной педиатрии. Своевременная

регистрация нейтропении и консультация иммунолога позволит до 3-х месяцев жизни скорректировать отклонения, а при отрицательном результате лечения, разработать индивидуальную тактику вакцинопрофилактики. Значимое преобладание анемии смешанного характера, у исследуемой группы детей, позволяет трактовать использование репродуктивных технологий, как фактор риска развития данного состояния. Назначение общего анализа крови в возрасте 2-х месяцев детям, рожденным при помощи ВРТ, позволит своевременно диагностировать нейтропению и анемию, либо провести лабораторный контроль последней. Согласно данным фактам в 2 мес. необходима консультация педиатра. Одновременно недоношенные дети, находящиеся на этапе выхаживания в возрасте 1 месяца, после выписки из лечебного учреждения в 2 мес., ставятся на учет в регистр и консультируются врачом-координатором. В дальнейшем врач-координатор, в течение первого года жизни ведет катамнестический прием доношенных детей в 3, 6, 9, 12 месяцев жизни, недоношенных детей ежемесячно до 6 месяцев, затем - по показаниям. Осмотр врачами-специалистами (хирургом, ортопедом, оториноларингологом, стоматологом) осуществляется по общепринятому федеральному стандарту № 307. На первом году жизни, учитывая особенности качества жизни бесплодных в анамнезе семей и их детей, необходимо проведение психолого-педагогической помощи, направленной на развитие и поддержание индивидуальных способностей ребенка в социуме, особенно «способности оставаться одному». Более высокие показатели «поведение и общение» и «нервно-психическое развитие и физическое здоровье» детей, рожденных при помощи ВРТ, могут быть основой для формирования педагогических программ развития этой категории младенцев в рамках комплексной медико-психолого-педагогической помощи. В возрасте 12 месяцев ребенок подлежит осмотру всех специалистов, ориентированных на особенности качества здоровья младенцев, рожденных при помощи ВРТ. Детям, относящимся к группе высокого риска по развитию МФЗ, необходимо, с периодичностью один раз в год, проведение гемостазиологического исследования для фенотипической визуализации генетической предрасположенности. Наличие динамической базы данных позволит отслеживать реализацию мультифакторной патологии, оценивать влияние каких-либо факторов на дебют и исход заболевания, предупреждать рецидивы, что повлияет на заболеваемость, инвалидность и смертность не только в детском, но и в более старшем возрасте от социально значимых заболеваний.

Для полноценной реализации данной концепции необходим системный подход. Созданные медико-организационные технологии построены на основе алгоритмов функционирования единых регистров, моделирования структуры, организации процессов диагностики и реабилитации по индивидуальному стандарту, реализуемому врачом-координатором. Только благодаря координированной междисциплинарной системе функционирования, основанной на принципах системности, преемственности и поддержки информационными технологиями, возможна адекватная оценка и анализ исходов беременностей, наступивших при помощи ВРТ, что позволит отслеживать здоровье и качество жизни детей, учитывать и предотвращать младенческую заболеваемость, инвалидность и смертность, а также анализировать эффективность реализации квот, выделяемых из федерального бюджета и средств обязательного медицинского страхования.

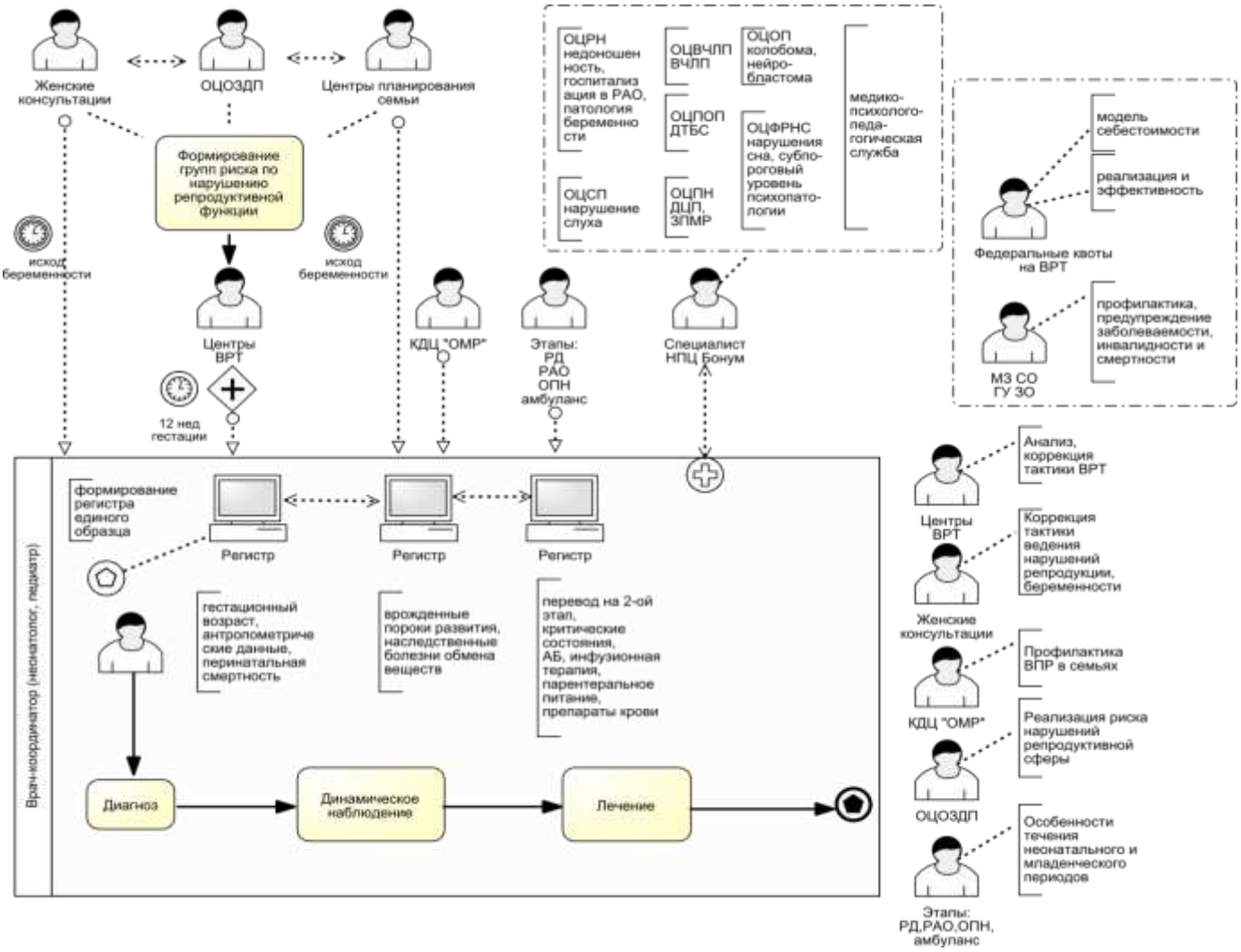


Рис. 1 Медико - организационная технология оказания помощи детям, рожденным при помощи вспомогательных репродуктивных технологий



Рис. 2 Функционально-структурная модель оказания помощи бесплодным парам



Рис. 3 Реорганизация функционально-структурной модели оказания помощи бесплодным парам

Таблица

Консультативное наблюдение специалистов и методы обследования детей, рожденных при помощи вспомогательных репродуктивных технологий

Специалисты, методы обследования	1 мес	2 мес	3 мес	4 мес	5 мес	6 мес	7 мес	8 мес	9 мес	10 мес	11 мес	12 мес
Педиатр	+д	+д	+д	+	+	+д	п/п		+д	п/п		+д
Невролог	+д	+	+д	+	+	+д	п/п		+д	п/п		+д
Офтальмолог	+д	+	+	+	+	+			+			+д
Хирург	+д		+д	п/п					+д			+д
Ортопед	+д	+			+			+				+д
Иммунолог		+д	п/п									
Оториноларинголог			+									+д
Сурдолог				+								+д
Логопед	п/п											+д
Психолог	+											+д
Врач ЛФК			+			+			+			+д
Стоматолог									+д			+д
ОАК		+д	+д	+	+	+	п/п					+д
ОАМ			+д	п/п								+д
Биохимия	п/п											+д
УЗИ, в том числе:												
- головного мозга	+д		+		+	п/п						
- органов брюшной полости	+д	+	п/п									+д
- тазобедренных суставов	+д	п/п										
- сердца	п/п											
ЭКГ	+д	п/п										+д
Генетические полиморфизмы тромбофилии, нарушений фолатного цикла и эндотелиальной дисфункции (семьям с СПП)	+д											
Гемостазиограмма (детям высокой группы риска по реализации МФЗ)	+д	п/п										+д

Примечания: д – доношенные дети, п/п – по показаниям, ЛФК – лечебная физкультура