

Министру здравоохранения и социального  
развития Российской Федерации  
**Голиковой Татьяне Алексеевне**

## **СПРАВКА-ДОКЛАД**

**Глубокоуважаемая Татьяна Алексеевна !**

В числе задач по обеспечению национальной безопасности России, её динамичного социально-экономического развития, важнейшее место занимает преодоление демографического кризиса, обусловленного низкой рождаемостью, высокой заболеваемостью и преждевременной смертностью населения. Несмотря на наметившиеся в последние годы положительные тенденции, демографическая ситуация в России остаётся достаточно сложной и неутешительной. По многочисленным прогнозам демографов, в краткосрочной перспективе, активные процессы снижения интенсивности рождаемости за счёт перехода от многодетных семей к единственному ребенку (в городской и в сельской местностях) будут продолжаться. Если естественный прирост населения не изменится, то по данным Росстата к 2050 году население России составит всего 130 млн. человек (по данным ООН – до 107,8 млн. человек).

Сложная демографическая ситуация во многом обусловлена низким репродуктивным потенциалом молодёжи, вступающей в семейную жизнь. Распространённость бесплодного брака в некоторых регионах России превышает критический уровень и составляет от 8 до 19,6% (Кулаков В.И., 2006; 2007). При этом удельный вес мужского бесплодия имеет тенденцию к росту и приближается к 50-60% (Информационное письмо МЗ РФ, 1999; Тер-Аванесов Г.В., 2006; Кулаков В.И. 2007; Шарапова О.В., 2007).

### **1. Заболеваемость детей и подростков**

Особую тревогу вызывает рост заболеваемости подростков. В резолюции XVI Съезда педиатров России от 2009 г. «Актуальные проблемы педиатрии» указано, что только за последние 5 лет частота выявленной гинекологической и андрологической патологии среди детей всех возрастов увеличилась в разных регионах РФ на 30-50%. Имеются многочисленные данные о том, что около 60% заболеваний детского и подросткового возраста могут представлять угрозу фертильности (Информационное письмо МЗ РФ, 1999; Божедомов В.А., Теодорович О.В., 2005; Кирьянов А.В., Калинин С.Ю. 2003; Омаров М.Г. и др., 2005). Возникает замкнутый круг: «больные дети – больная молодёжь – больные родители – больные дети» (Юрьев В.К., 2000). Трудно ожидать, что от больных родителей родится здоровый ребёнок.

По данным Росстата, департамента развития медицинской помощи детям и службы родовспоможения, около 40% рождающихся детей - нездоровы. Доля здоровых детей к окончанию обучения в школе не превышает 20%. По результатам активных осмотров 170 000 детей и подростков сотрудниками НИУ «Северо-западный институт андрологии» (г. Санкт-Петербург), уровень андрологической патологии у мальчиков и юношей Великого Новгорода составлял 454,8<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, Барнаула - 448,9<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, в Новгородской области - 283<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, в Санкт-Петербурге - 153,1<sup>0</sup>/<sub>00</sub> (Мирский В.Е., Рищук С.В., 2008). По данным осмотров 2009 года, только во Фрунзенском районе г. Санкт-Петербурга частота андрологической патологии за 10 лет увеличилась в 4 раза (из доклада Законодательному Собранию г. Санкт-Петербурга, 2009). Необходимо отметить, что реальные цифры распространённости этой патологии, часто приводящей к нарушению фертильности мужского населения регионов России, отсутствуют по следующим причинам:

- низкая обращаемость подросткового населения в медицинские учреждения из-за бессимптомного течения андрологических заболеваний (крипторхизма, варикоцеле, гипогонадизма, задержки полового развития), нарушающих репродукцию мужчины в детском и подростковом возрасте, требующих своевременного **активного** выявления, лечения и длительного диспансерного наблюдения;

- не организованы на должном профессиональном уровне медицинские осмотры детского и подросткового населения в дошкольных и школьных учреждениях, ввиду отсутствия или нехватки квалифицированных специалистов-андрологов и крайне низкого их материального обеспечения;

- практически отсутствие привлечения средств массовой информации для разъяснения родителям необходимости профилактических осмотров детей и подростков (Мирский В.Е., 2006).

## 2. Состояние здоровья призывников ВС РФ

С учётом негативных демографических тенденций, хотелось бы обратить особое внимание на **количественное и качественное** укомплектование личного состава Вооружённых сил РФ. В настоящее время задача комплектования армии и флота здоровым пополнением приобрела государственное значение, а дефицит призывного контингента и низкое качественное состояние поступающего пополнения являются одной из главных проблем Вооружённых Сил. По мнению В.Н. Грошева и соавт.(2001), состояние затяжного психоэмоционального стресса, снижающего приспособительные и компенсаторные механизмы поддержания здоровья, в котором живут 70% населения России, существенно снижает численность лиц, годных к службе в Вооружённых силах. Подростки, как известно, представляют собой ближайший репродуктивный, интеллектуальный, экономический, социальный и культурный резерв общества.

По данным Генштаба ВС РФ на начало 2008 года, медкомиссии военкоматов освобождают от службы в связи с неудовлетворительным состояни-

ем здоровья каждого третьего призывника. На дополнительные обследования, по этим данным, направляются 10% призывников, еще около 50% имеют ограничения по состоянию здоровья, не позволяющие служить в частях ВДВ и ВМФ.

По заявлению председателя Центральной военно-врачебной комиссии Министерства обороны РФ генерал-майора медслужбы **В.В. Куликова**, в прошлом году от призыва на военную службу по состоянию здоровья получили отсрочки более 614 тысяч юношей, что составило почти 30% от числа всех освидетельствованных в стране. Из этого числа около 200 тысяч ежегодно освобождается от военной службы из-за дефицита массы тела, 109 тысяч - из-за сколиоза и плоскостопия и более 100 тысяч - из-за психических расстройств. По мнению председателя ЦВВК, в 2010 году в стране будет так называемая "демографическая яма". То есть, на воинский учёт будет поставлено в 2010 году только более 600 тыс. юношей, в то время как в 2006 году это количество было больше 1 млн. человек. И если не будут приняты меры по оздоровлению подросткового населения, около 400 тыс. человек из 600 будут освобождены от военной службы по состоянию здоровья. Заболеваемость в ВС РФ увеличивается и среди молодого офицерского состава. Ежегодно из армии и флота досрочно увольняются по медицинским показаниям около 7 000 офицеров. Среди них 40% - молодые офицеры, не выслужившие положенные сроки военной службы.

На состоявшемся в Министерстве обороны очередном заседании прессклуба, начальник Главного организационно-мобилизационного управления, заместитель начальника Генерального штаба Вооруженных Сил РФ генерал-полковник **В.В. Смирнов**, также подтвердил, что около 30% призывников получили отсрочки по состоянию здоровья. При этом, половина из тех, кто призван на службу, имеют ограничения по состоянию здоровья и в режимные части быть направлены не могут. Речь идет, прежде всего, о частях Ракетных войск стратегического назначения, Воздушно-десантных войсках, частях МВД, Погранвойсках и ряде других.

По данным профессора **Куликова А.М.** заведующего кафедрой подростковой медицины и валеологии Санкт-Петербургской медицинской академии последиplomного образования, заместителя декана педиатрического факультета - за последние два года на 28% возросло количество заболеваний у подростков призывного возраста (15-18 лет), на 32% увеличилось число юношей, признанных непригодными к службе в армии. Из призванных, около 40% не годны к строевой службе. Очень настораживает то, что на третьем месте среди причин освобождения от службы стоят психические заболевания, наркомания и алкоголизм (каждый 9-й подросток призывного возраста в стране - наркоман). На 18% снизились показатели мышечной силы будущих защитников родины и на 15% - объема легких. Подобные масштабы происходящих ухудшений являются, по мнению профессора, фактором, угрожающим безопасности нашей страны.

Результаты работы подростковых центров в четырёх районах г. Санкт-Петербурга свидетельствуют о том, что на каждую тысячу несовершеннолет-

них петербуржцев мужского пола приходится более трех тысяч всевозможных заболеваний! А в возрастной группе от 15 до 17 лет - более четырех тысяч. На первом месте стоят болезни органов дыхания, пищеварения и костно-мышечной системы (искривление позвоночника). Более трети подростков имеют дисгармоничное развитие, у каждого десятого найдены отклонения в половом развитии. Только 17% подрастающих мужчин были признаны здоровыми.

По данным **Белогорова С.Б. и др. (2008)**, состояние здоровья юношей Иркутской области, достигших призывного возраста, за исследуемый нами период имеет резко негативную динамику. Основную долю в заболеваемости призывников, приведшую к негодности к службе в Вооруженных Силах, составляют психические расстройства (31,1%), эндокринные болезни и расстройства питания (14,5%), а также болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани и болезни пищеварительной системы (по 9,2% соответственно). Следует отметить, что в структуре психических расстройств молодых людей призывного возраста доминируют умственная отсталость (37,9%), расстройства личности (27,2%) и психические расстройства, связанные с употреблением психоактивных веществ (9,03%). Обращает внимание на то, что в среднем у *половины* подростков *впервые* выявляются заболевания *только при освидетельствовании ВВК* в возрасте 16-17 лет. На наш взгляд, высокие значения показателя впервые выявленных заболеваний при первоначальной постановке на воинский учет, отражают степень охвата и качество медицинской помощи, оказываемой подросткам.

**Президент РФ Дмитрий Медведев** выразил обеспокоенность состоянием здоровья российских призывников. По данным президента, в течение последних 20 лет число молодых людей, годных к военной службе, сократилось почти на треть, причем более чем у 40% юношей допризывного возраста состояние здоровья и физическая подготовка не соответствуют армейским требованиям. «Известно, что есть проблемы с подготовкой к военной службе молодых людей. Их становится не больше, а, к сожалению, меньше», - заявил Медведев на заседании президиума Госсовета, посвященного допризывной подготовке молодежи. Президент напомнил, что, согласно утвержденной военной стратегии, комплектование армии и флота до 2020 года останется смешанным, причем трое из четырех военнотружущих будут набираться по призыву. В связи с этим президент указал на необходимость создания современной системы допризывной подготовки молодежи. Он подчеркнул, что для решения этой проблемы потребуются совместные усилия федеральных ведомств, регионов, муниципалитетов, учебных заведений и общественных организаций.

### 3. Место вспомогательных репродуктивных технологий в решении демографических проблем и их влияние на состояние здоровье населения

Вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ) являются одним из вариантов воспроизводства населения. Их можно назвать «методами отчаяния». Необходимо задуматься над тем, что большинство причин, вынуждающих проводить ВРТ, остаются и нередко мешают в последующем нормальному развитию беременности. Не исключено, появление у детей после рождения, различных соматических и психических нарушений в будущем. Поэтому искусственная беременность, на наш взгляд - не в пользу появления здорового поколения. Подтверждением выше сказанного является крайне низкая **эффективность** (количество родов из общего количества удавшихся оплодотворений) - не более 25% (Кулаков В.И. и др., 2007); отсюда колоссальные неоправданные затраты со стороны государства. Кроме того, указанный процент оплодотворений составляют не самые здоровые семьи, от которых часто (уже по официальным данным) рождаются больные дети. Главный педиатр РФ, директор Научного центра здоровья детей, **академик, вице-президент РАМН А.А. Баранов**, выступая в Государственной Думе и на слушаниях в Общественной палате, сообщил о том, что у 75% детей, рождённых в результате ВРТ, имеются те или иные отклонения в состоянии здоровья. Это намного больше, чем у детей, рождённых без применения ВРТ.

В подтверждение этому имеется целый ряд зарубежных и отечественных научных публикаций. В исследованиях *Michele Hansen и др. (2002)* использованы данные трех реестров Западной Австралии о рождении детей после использования ВРТ, а также главных врождённых дефектах, появившихся в период с 1993 по 1997 гг. Была оценена их распространённость, диагностированная на год возраста у детей после естественного зачатия и после ICSI или IVF. У 26 из 301 младенца, появившихся с помощью ICSI (8,6%), и 75 из 837 младенцев, после IVF (9,0 %) - выявлены значительные врожденные аномалии, по сравнению 168 из 4000 детей, после естественного зачатия (4,2 %); для сравнения между различными типами технологий и естественным зачатием ( $p < 0.001$ ).

Таким образом, дети после ICSI или IVF подвержены вдвое более высокому риску появления на свет со значительными врожденными аномалиями, а также хромосомными и скелетно-мышечными дефектами, чем дети, рожденные после естественного зачатия.

Исследование *Catherine Patrat и др. (1999)* было направлено на выявление патологии в течении беременности, роста и развитии детей, рожденных после субзональной инъекции сперматозоида. Субзональная инъекция сперматозоида (SUZI) является одной из первых методик микроманипуляции, эффективных при мужском бесплодии и неудачных попытках IVF. Цель этого ретроспективного исследования состоит в том, чтобы оценить развитие эмбрионов, полученных в пробирке с помощью SUZI, а также течение бере-

менности, родов, уровень врожденных аномалий и последующее развитие наблюдаемых детей. Пятьдесят пять беременностей были получены между 1991 и 1994 гг. (54 переносом свежеполученных эмбрионов, и 1 – после использования криоконсервации). Среди 55 беременностей, пять (9,0 %) были только биохимические (в пробирке), девять закончились выкидышем или эктопической беременностью. Количество выкидышей и эктопических беременностей (18,0 %) вполне соответствовало наблюдениям после SUZI или ICSI. Это подтвердило более высокую степень невынашивания после IVF, чем после естественного зачатия. Частота врожденных пороков развития среди новорожденных составила 4,2%, это выше, чем в популяции или после обычного IVF и ICSI, где значения колеблются от 1,2 % до 3,7 %. В других исследованиях у детей, был выявлен более высокий уровень ВПР- 5,5 % (Cohen *et al.*, 1994) и после ICSI- 7,38 % (Kurinczuk, 1997). Несмотря на то, что исследование выполнено у небольшой группы детей рожденных с использованием технологии SUZI, было определено существование высокого риска врождённых дефектов, особенно затрагивающих центральную нервную систему.

*Wennerholm U.-B. et al., (2000)* озвучили результаты исследования по определению частоты врожденных аномалий у детей, рождённых после ICSI, выполненных в Швеции. Цель этого исследования состояла в том, чтобы определить частоту врождённых пороков развития у детей, рождённых после внутрицитоплазматической инъекции сперматозоида (ICSI). Были обследованы 1139 младенцев, из них 736 родившихся по одному, 200 пар близнецов и одна тройня. Общее количество младенцев с выявленной врожденной аномалией составило 87 (7,6 %). Высокий уровень врожденных уродств, скорее всего - результат большого количества многоплодных беременностей после ICSI.

В статье *Westergaard H.B. et al. (1999)* сообщается об исследованиях экстракорпорального оплодотворения (IVF) в Дании за период с 1994 по 1995 гг. Оценены результаты относительно вспомогательной репродуктивной технологии по сравнению с контрольной группой, подобранной в соответствии с материнским возрастом, фертильностью и годом рождения. Из 1756 родов появилось 2245 детей (близнецы составили 24,3 %, тройни – 1,8 %). Количество преждевременных родов среди IVF было 23,8 %. Причём, в случае родов одним ребёнком, преждевременных родов - 7,3 % ( $p < 0.05$ ), близнецами - 41,2 % и тройней - 93,5 %. Дети с весом  $< 2500$  г., встречались в 23.6 % случаев. Причём, при родах одним ребёнком, маловесные дети встречались в 7,0 % случаев ( $p < 0.05$ ), близнецами - 42,2 % и тройней - 87,1 %. Перинатальная смертность составила 21,8% (в группе контроля - 17,4%). В 13,2 % всех клинических беременностей и 15,4 % беременностей, которые закончились родами, была проведена пренатальная генетическая экспертиза. Среди всех случаев - в 3,5 % были выявлены дефекты кариотипа. В общей сложности 210 детей (4,7 %) задействованных в исследовании, имели врожденные пороки развития (популяционный уровень врожденных пороков - 2,8 %).

Неонатальные последствия и врождённые аномалии у детей, рождённых после оплодотворения в «пробирке», описаны в статье *Sari Koivurova et al. (2002)*. Чтобы оценить неонатальные последствия и преобладающие врождённые аномалии у детей, рождённых после IVF (в Финляндии), было выполнено контрольное исследование. 304 IVF-ребёнка, рождённых в 1990-1995 г.г. сравнивались с контрольной группой из 569 детей, представивших популяцию и случайно выбранных из Финского Медицинского Реестра Рождения (FMBR). Они соответствовали по полу, году рождения, области места проживания, материнскому возрасту и социальному уровню. Кроме того, у IVF-двойни ( $n = 103$ ) проводился сравнительный анализ с двойнями из контрольной группы ( $n = 103$ ). IVF-дети, рождённые по одному ( $n = 153$ ), сравнивались с детьми в контрольной группе ( $n = 287$ ). В группе детей после IVF, по сравнению с контрольной, частота преждевременных родов с крайне низким весом ( $<1500$  гр.) оказалась выше в 6 раз и в 10 раз – при преждевременных родах с появлением детей с низким весом (1500-2500 гр.). Неонатальная заболеваемость поднялась в 2 раза выше заболеваемости в контрольной группе. В связи с этим, частота госпитализаций в отделения интенсивной терапии также увеличилась. Кроме этого, у IVF-детей, в 4 раза оказалась выше распространённость врождённых пороков сердца (преимущественно дефекты перегородки).

В статье *Jennifer J. Kurinczuk (2003)* оценивается значение репродуктивных технологий на здоровье потомства, выражается озабоченность влияния ICSI, включая уровень хромосомных аномалий, частоту возникновения муковисцидоза (CF), мутации гена, связанные с врожденным двусторонним отсутствием vasa deferens (CBAVD) и микроделеции Y-хромосомы. Сведения о наличии вышеперечисленного, при диагностировании азооспермии или критической олигозооспермии - вне обсуждения. Данные, требующие дальнейшего исследования, включают воздействие ICSI на фиксированные гены и участвующие в исправлении ошибок при репликации ДНК. Очевиден высокий риск низкого веса при рождении и появления врожденных аномалий, обусловленных вспомогательными репродуктивными технологиями, включая ICSI.

Первые исследования, проведенные в нашей стране в начале 1990-х гг. *Бахтияровой В.О. (1993)* показали, что наиболее часто встречающимися расстройствами у данной группы детей являются: задержка внутриутробного развития - 29,3%, асфиксия при рождении - 90,5%, неврологические изменения - 53,6%.

В статье *Атласова В.О. (2005)* из С-Петербурга изложены результаты исследования особенностей анамнеза, течения беременности, родов, состояния здоровья новорожденных у пациенток, перенесших ЭКО. Состояние здоровья новорожденных после ЭКО отличается от общепопуляционных показателей: недоношенность – 24,6%, маловесность менее 1500 г – 6,2%, легкая асфиксия при рождении – 4,3%. Общая заболеваемость, обусловленная в основном задержкой внутриутробного развития, а также синдромом дыхательных расстройств, постгипоксическими состояниями, патологической гипер-

билирубинемией, врожденными пороками развития, более чем в 4 раза превышает общую заболеваемость детей, зачатых в естественном цикле. При этом особенностями течения беременности и родов после ЭКО авторы считают: возраст женщин 31-35 лет; многоплодие (двойня) после ЭКО наблюдается у 31,6%; осложненное течение беременности – в 96,5% случаев, наиболее часто – угроза прерывания беременности (49,1%) и угроза преждевременных родов (24,56%); преждевременные роды возникают у 22,7% женщин; способом родоразрешения у 84% пациенток является операция кесарева сечения (плановое преобладает над экстренным).

Как следствие, состояние здоровья новорожденных после ЭКО отличается от общепопуляционных показателей: недоношенность – 24,6%; маловесность (менее 1,5 кг) – 6,2%; лёгкая асфиксия при рождении – 4,3%; общая заболеваемость, обусловленная в основном задержкой внутриутробного развития, а также синдромом дыхательных расстройств, постгипоксическими состояниями, патологической гипербилирубинемией, врожденными пороками развития, более чем в 4 раза превышает общую заболеваемость детей, зачатых в естественном цикле.

В работе *Кузнецовой В.С. и соав. (2004)* из Воронежа, приводятся данные по особенностям адаптации в раннем неонатальном периоде новорожденных детей, рождённых у женщин с бесплодием в анамнезе, после циклов ЭКО. Авторы приходят к выводу, что женщины, подвергшиеся циклам ЭКО, после 30 лет, длительное время (в среднем 15 лет) страдающие бесплодием и безуспешно лечившиеся от него, чаще имеют сочетанную соматическую патологию. Подвергнувшись индукции суперовуляции, практически все они относятся к группе высокого риска развития осложнений течения беременности и родов, что неблагоприятно влияет на развитие плода. Дети, рожденные после ЭКО, имеют высокий процент недоношенности, задержки внутриутробного развития, морфофункциональной незрелости, анте- и интранатальной гипоксии, перинатального поражения ЦНС (87,5%), осложненному течению периода неонатальной адаптации, что является индикатором развития серьезной патологии в будущем.

По данным международных исследований, у детей, рождённых путем ЭКО, чаще всего регистрируются врожденные аномалии развития, атрибутивный риск которых достигает 2,2. Среди последних, преобладают пороки развития сердечно-сосудистой и костно-мышечной систем (*Olson C.K. et al. 2005*). Кроме этого, отмечено появление наследственных синдромов - Ангельмана, Беквита-Видеманна, Хангарта, лиссэнцафалии, гиперинсулинемической гипогликемии (*Sanchez-Albisua I. et al. 2007; Bowdin S. et al. 2007*).

Многие авторы отмечают психические расстройства (аутизм, умственную отсталость, нарушения поведения), неврологические нарушения (ДЦП) (*Klemetti R. et al. 2006; Knoester M. et al. 2007; Leunens L. et al. 2008*). При применении репродуктивных технологий высока частота многоплодной беременности (35,7%), что сказывается на развитии детей, требующих высокотехнологичной перинатальной помощи и повторных госпитализаций (*Klemetti R. et al. 2006*). Дети, зачатые путем ЭКО, требуют многолетнего на-



блюдения и применения различных видов скрининга для выявления врожденной патологии (*Klemetti R. et al. 2006; Ceelen M. et al. 2008; Kallen B. et al. 2005; Riebeling P. et al. 2007*).

По данным члена-корреспондента РАМН **Е.И. Сидоренко** и соавторов кафедры глазных болезней педиатрического факультета РГМУ установлено, что более трети от числа обследованных перинатально пострадавших детей группы ЭКО - 36,4% имели серьезные зрительные нарушения. Среди них, половина была обусловлена недоразвитием оболочек глаз, другая – гипоксическим поражением ЦНС и дисплазией головного мозга в проекции проводящих путей зрительного анализатора. (*Парамей О.В., Сидоренко Е.И. 1997*).

*Anteby I. et al. (2001)*, также указывает на более частое, по сравнению с контрольной группой, развитие глазных пороков у детей, рожденных после ЭКО.

Данные наблюдений о состоянии здоровья детей, родившихся с применением вспомогательных репродуктивных технологий, представлены *ГУ НЦЗД РАМН* (табл. 1 и 2). Специалисты Центра уверены, что благоприятный исход методов ЭКО (зачатие и вынашивание ребенка) во многом зависит не столько от технических сложностей и тщательности выполнения микрохирургических манипуляций, сколько от состояния здоровья донашивающей индуцированную беременность женщины и первичных причин бесплодия, а также от количества имплантированных эмбрионов. Однако, в последние годы в России получила распространение практика ЭКО и ИКСИ при тяжёлых формах эндокринного бесплодия в семье. Как правило, при этом выполняются многочисленные попытки подсадов одновременно от 3 до 5 эмбрионов. Для сохранения такой беременности необходима массивная гормональная терапия, небезразличная для плода. Некоторые коммерческие центры репродукции выполняют у одной семейной пары до 10-20 попыток ЭКО, ИКСИ и ПЭ. Именно у таких женщин беременность чаще всего прерывается по медицинским показаниям досрочно (на 27-32 неделе). Рождаются близнецы с очень низкой или экстремально низкой массой тела и тяжёлой сочетанной патологией (перинатальные поражения ЦНС, ЗВУР, внутриутробное инфицирование, пороки развития).

В 2005-2006 годах в отделении недоношенных детей ГУ НЦЗД РАМН проведен анализ состояния здоровья и развития 38 младенцев, зачатых с помощью ЭКО и находившихся под наблюдением в вышеназванном отделении. Из этих детей лишь один родился от одноплодной беременности, 22 ребенка - дети из двойни, 15 – дети из тройни. Все дети родились недоношенными, 82% детей родились от матерей с эндокринно-иммунными формами бесплодия, 10,5% детей – с экстремально низкой массой тела. В продолжительной ИВЛ нуждались 12 детей (31,6%). Все дети имели тяжёлые проявления перинатального поражения ЦНС (церебральная ишемия 2-3 степени).

Таблица 1. Сравнительная характеристика новорожденных после ЭКО

и зачатых в естественном цикле

Характеристика новорожденных	Новорожденные после ЭКО (n=65)	Новорожденные, зачатые в естественном цикле (n=17 120)
Доношенных	75,3%	96%
Недоношенный	<b>24,6%</b>	4%
Двоен	<b>31,6%</b>	0,6%
Детей с массой > 4000,0 г	8,2%	12%
Детей с массой < 1500,0 г	<b>6,2%</b>	0,5%

Таблица 2. Заболеваемость новорожденных по отдельным нозологическим формам

Патология	Дети после ЭКО 2001-2004 гг. (%)	Естественное зачатие 2001-2004 гг. (%)
Задержка внутриутробного развития	21,5	21
Врожденные пороки развития	<b>30</b>	7
Внутриутробные инфекции	<b>31</b>	20
Синдром дыхательных расстройств	<b>31</b>	14
Патологическая гипербилирубинемия	<b>31</b>	8
Постгипоксические состояния	<b>62</b>	8

Около 30% перенесли внутриутробную пневмонию, 10,5% с врожденными пороками развития. Трое детей (7,9%) вследствие тяжелой сочетанной патологии погибли до достижения трехмесячного возраста. Все выжившие дети на первом году отставали в физическом и психо-моторном развитии. Имеется напоминание еще об одном аспекте проблемы. Педиатры считают, что естественные границы педиатрии должны охватывать период от момента зачатия ребенка (а не рождения!) и до минимально 18 лет, а идеально – до 21 года, когда наступает психологическая стабилизация подростка. Эта тема сейчас активно обсуждается на европейских и всемирных конгрессах педиатров. В соответствии с этим, детские врачи обеспокоены ситуацией, с так называемой редукцией эмбрионов (для более успешного вынашивания при первичной посадке 3-5 эмбрионов далее редуцируют 1-2) – при этом не только грубо нарушаются права внутриутробного плода на жизнь, но и возникает опасность травматизации других эмбрионов. По сути, происходит уничтожение многочисленных зачатых детей, во имя сомнительного результата по рождению одного или двух из них. Но эта проблема, безусловно, родителям не освещается.

Таким образом, широкое применение искусственного оплодотворения в последующем, может негативно отразиться на состоянии общего и репродуктивного здоровья рождённых детей. Нельзя забывать и о возможных осложнениях у самих женщин, которые могут возникать на момент проведения искусственного оплодотворения (истинный процент осложнений специалисты по ЭКО умалчивают). Женщины, часто бывают недостаточно подготовлены к проведению экстракорпорального оплодотворения, что может мешать нормальному течению беременности и родов.

#### **4. Проект по оздоровлению детского, подросткового населения и семейных пар в РФ**

Принимая во внимание огромную социальную значимость выше изложенного аспекта и большой научно-практический опыт, накопленный в области репродуктологии по оздоровлению детского и подросткового населения в Северо-Западном регионе РФ, **предлагаем в виде Проекта:**

**1.** Создать при комитетах здравоохранения, вначале в г. Санкт-Петербурге, Ленинградской области и других областях Северо-западного региона России, а затем – и по всей России, специализированную детскую и подростковую андрологическую службу с консультативно-диагностической и хирургической лечебной деятельностью (см. цель и задачи в Приложении 1)

**2.** Из числа планируемых центров здоровья, часть из них желательно перепрофилировать в учреждения, занимающиеся, в большей степени, повышением репродуктивного здоровья детского и подросткового мужского населения, а также молодых семейных пар. В связи с этим, учредить в Северо-Западном регионе РФ (в качестве пилотного проекта), а затем и в других регионах, «Государственный научно-практический центр репродуктологии и андрологии Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию», базирующийся на территории Санкт-Петербурга с филиалами в Вологде, Архангельске, Калининграде, Мурманске, Новгороде, Пскове, в Республике Карелия, Республике Коми и в Ненецком автономном округе (см. цель и задачи в Приложении 2).

**3.** Учредить образовательную систему (на базе имеющихся государственных медицинских академий) по подготовке, переподготовке и усовершенствованию медицинских кадров в первую очередь для поликлинического звена по репродуктивно значимым специальностям: **репродуктолог, детской и подростковый андролог** (в качестве пилотного проекта – на базе Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И.И. Мечникова).

Для этого **необходимо:**

**1)** ввести в Номенклатуру специальностей Приказа №210н от 23.04.09 г. и Приложение с квалификационными требованиями Приказа МЗиСР РФ № 415н от 7.07.2009 г. специальность **«репродуктолог»**, сформированную на базе основных специальностей – **гинеколог, уролог, эндокринолог и врач**

*общей практики* (см. Обоснование). Репродуктологи, как специалисты амбулаторно-поликлинического звена, должны заниматься улучшением репродуктивного здоровья семейных пар, приводящему, в конечном результате, к *естественному* зачатию ребёнка или (как крайний вариант) к формированию *тщательно отобранных* и *подготовленных* групп для искусственного оплодотворения. Это позволит уменьшить количество осложнений во время беременности в результате естественного зачатия и количество осложнений во время проведения ЭКО, а также повысить эффективность вспомогательных репродуктивных технологий и сохранить здоровье семейных пар для реализации детородной функции в будущем;

2) ввести изменения, относящиеся к подготовке *детских андрологов*, разрешив проведение подготовки детских андрологов не только из *детских хирургов и урологов*, но также из *педиатров и детских эндокринологов*. Это даст возможность на этапе допубертата и пубертата более эффективно выявлять и своевременно проводить коррекцию заболеваний половой сферы, вызывающих бесплодие в репродуктивном возрасте у мужчин;

3) учредить кафедры репродуктологии в системе послевузовского дополнительного профессионального образования, для подготовки специалистов в качестве реализации принятых изменений Номенклатуры специальностей Приказа №210н от 23.04.09 г. и Приложения с квалификационными требованиями Приказа МЗиСР РФ № 415н от 7.07.2009 г. (по согласованию с Министерством образования и науки РФ);

4. Ввести должности репродуктологов и детских андрологов в состав лечебно-профилактических учреждений. При этом использовать уже имеющих в штате гинекологов, урологов, эндокринологов и врачей общей практики - после профессиональной переподготовки по репродуктологии, а также детских хирургов и урологов, педиатров и детских эндокринологов – после профессиональной переподготовки по детской андрологии;

5. *Обязать* центральные средства массовой информации (особенно телеканалы и газеты) *регулярно* выделять эфирное время (рубрики) для проведения разъяснительной и общеобразовательной работы по наиболее важным медицинским и социальным проблемам. Наиболее значимым, на наш взгляд, является разъяснение важности диспансеризации населения (в т.ч. детского и подросткового).

## Реализация Проекта позволит:

1. **Улучшить** состояние здоровья молодых семей и **увеличить** количество зачатий естественным путём в здоровых семейных парах, **снизить** осложнения во время беременности и после родов, а также **уменьшить** смертность новорожденных и качественно **улучшить** состояние здоровья детей. Это даст возможность **экономить государственные средства**, которые расходуются в настоящее время на лечение всех выше указанных осложнений.

2. Проводить **более тщательный отбор** и **подготовку** семейных пар к вспомогательным репродуктивным технологиям (ВРТ). Это позволит **повысить** эффективность данных технологий (довести количество родов с 25% до 50-60%), **снизить** количество осложнений при проведении циклов ВРТ. Это, в свою очередь, **экономит огромное количество средств**, расходуемых государством и особенно средств **из семейных бюджетов** на проведение репродуктивных технологий. Кроме этого, **снизится** количество больных детей, рождённых в результате применения ВРТ.

3. Усиление состава детских андрологов, позволит **активно и своевременно выявлять** патологию у детей и подростков, проводить её коррекцию и диспансерное наблюдение еще до вхождения в репродуктивный возраст, что, в свою очередь, даст возможность **повысить** репродуктивный потенциал мужского населения и **снизить** частоту мужского бесплодия, а также улучшить состояние здоровья призывников. Параллельно с повышением репродуктивного здоровья необходимо заниматься (в содружестве с другими специалистами) и общим здоровьем (борьба с соматической патологией, психологическими нарушениями, инфекцией, нарко- и токсикоманией и т.д.) детей и подростков т.к. репродуктивное здоровье – это интегральный показатель здоровья общего.

**В результате выше перечисленных мероприятий**, наряду с материальным стимулированием семей, можно не только повысить рождаемость, но и кардинально улучшить состояние здоровья молодых семейных пар и их детей. Это сохранит огромное количество государственных средств, а также повысит экономический и военный потенциал России.

## Литературные источники:

Атласов В.О. и др. Особенности родоразрешения и состояния новорожденных у женщин после ЭКО /

[http://critical.onego.ru/conftexts/2005/akusherstvo/art10\\_ak\\_2005.htm](http://critical.onego.ru/conftexts/2005/akusherstvo/art10_ak_2005.htm)

Белогоров С.Б., Долгих В.В., Смирнов Е.Л., Чичкалюк В.А., Атаманюк А.Б., Тунгусов Е.И., Колесникова Е.Н. Здоровье призывников Иркутской области // Сибирский медицинский журнал. – 2008. - № 4. - С.59-61.

Бахтиарова В.О. Состояние здоровья детей, родившихся в результате экстракорпорального оплодотворения и искусственного осеменения / Диссертация на соискание ученой степени ... канд. мед. наук.- М. 1993

Бесплодный брак. Современные подходы к диагностике и лечению Под ред. В.И. Кулакова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 616 с.

Божедомов В.А. Теодорович О.В. Клиническая эпидемиология мужского бесплодия // Сб. материалов II Всероссийской конференции «Мужское здоровье», Москва, 2005.– с.39.

Грошев В.Н., Иванова Н.В., Попова Н.В. Педиатрическая помощь юношам-подросткам при подготовке их к военной службе // Здравоохранение Рос. Федерации. – 2001. – № 5. – С.57.

Гинекология: национальное руководство/ под ред. В.И. Кулакова, И.Б. Манухина, Г.М. Савельевой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 1072 с.

Здоровье подростков: Руководство для врачей / Под ред. О.В. Шараповой. – СПб.: 2007. – 436 с.

Кириянов А.В. Калинин С.Ю. Задержка полового развития у мальчиков // Андрология и генитальная хирургия.– 2003. – №2. – с.20–29.

Кузнецова В.С. и др. Особенности адаптации в раннем неонатальном периоде новорожденных детей, рожденных у женщин с бесплодием в анамнезе после циклов экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) / Журнал теоретической и практической медицины // 2004.- т.2.- №1.- с.59-62.

Мирский В.Е., Рищук С.В. Руководство по детской и подростковой андрологии (организационно-клинические аспекты): руководство для врачей. – СПб.: СпецЛит, 2008. – 319 с.

Мирский В.Е. Медико-социальная оценка репродуктивного здоровья мальчиков и научное обоснование организационных форм его улучшения: Дисс.... д-ра. мед. наук. – СПб., 2006. – 436 с.

Омаров М.Г., Тарусин Д.И., Румянцев А.Г. Воспалительные заболевания в детской андрологической практике // Лечащий врач – 2005.– №10. – с.70–73.

Охрана репродуктивного здоровья мальчиков и юношей-подростков: Информационное письмо МЗ РФ. – М., 1999. – 49 с.

Парамей О.В., Сидоренко Е.И. Состояние органа зрения детей, родившихся в результате экстракорпорального оплодотворения. // Вестн. офтальмологии. - 1997. - №2. – Т.113. – С.23-25.

Тер-Аванесов Г.В. Современные аспекты диагностики и лечения мужского бесплодия / В кн.: Бесплодный брак. Современные подходы к диагностике и лечению / Под ред. В.И. Кулакова. – М.: ГЭОТАР- Медиа, 2006. –616

Юрьев В.К, Куценко Г.И. Общественное здоровье и здравоохранение. Петрополис, 2000. - 912 с.

Anteby I. et al. Ocular manifestations in children born after in vitro fertilization. / Arch Ophthalmol. - 2001 Oct;119(10):1525-9.

Bowdin S. et al. A survey of assisted reproductive technology births and imprinting disorders / Hum Reprod. // 2007 Dec;22(12):3237-40. Epub 2007 Oct 5.

Ceelen M. et al. Cardiometabolic differences in children born after in vitro fertilization: follow-up study. J Clin Endocrinol Metab. 2008 Feb 19 [Epub ahead of print]

Catherine Patrat et al. Pregnancies, growth and development of children conceived by subzonal injection of spermatozoa / *Human reproduction* // 1999.- v. 14.- n 9.- p. 2404-2410

Jennifer J. Kurinczuk Safety issues in assisted reproduction technology / *Human reproduction* // 2003.- v. 18.- n 5.- p. 925-931.

Klemetti R. et al. Health of children born as a result of in vitro fertilization / *Pediatrics* // 2006 Nov;118(5):1819-27.

Knoester M. et al. Matched follow-up study of 5 8-year-old ICSI singletons: child behaviour, parenting stress and child (health-related) quality of life / *Hum Reprod.* // 2007 Dec;22(12):3098-107. Epub 2007 Sep 28.

Klemetti R. et al. Health of children born as a result of in vitro fertilization / *Pediatrics* // 2006 Nov;118(5):1819-27.

Kallen B. et al. In vitro fertilization in Sweden: child morbidity including cancer risk / *Fertil Steril.* // 2005 Sep;84(3):605-10.

Leunens L. et al. Follow-up of cognitive and motor development of 10-year-old singleton children born after ICSI compared with spontaneously conceived children / *Hum Reprod.* // 2008 Jan;23(1):105-11. Epub 2007 Nov 2.

Michele Hansen et al. The risk of major birth defects after intracytoplasmic sperm injection and in vitro fertilization / *The New England Journal of Medicine* // 2002.- v. 346.- n 10.- p. 725-730/

Olson C.K. et al. In-vitro fertilization is associated with an increase in major birth defects / *Fertil Steril.* // 2005.- v. 84.- n 5.- p.1308-1315.

Riebeling P. et al. Are screening examinations necessary in ruling out ocular malformations after reproduction treatment? / *Klin Monatsbl Augenheilkd.* // 2007 May;224(5):417-21.

Sari Koivurova et al. Neonatal outcome and congenital malformations in children born after in-vitro fertilization / *Human reproduction* // 2002.- v. 17.- n 5.- p. 1391-1398

Sanchez-Albisua I. et al. Increased frequency of severe major anomalies in children conceived by intracytoplasmic sperm injection / *Dev Med Child Neurol.* // 2007 Feb;49(2):129-34.

Wennerholm U.-B. et al. Incidence of congenital malformations in children born after ICSI / *Human reproduction* // 2000.- v. 15.- n 4.- p. 944-948

Westgaard H.B. et al. Danish National In-vitro Fertilization Registry 1994 and 1995: a controlled study of births, malformations and cytogenetic findings / *Human reproduction* // 1999.- v. 14.- n 7.- p. 1896-1902

### **СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ДЕТСКАЯ И ПОДРОСТКОВАЯ АНДРОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Цель:** организация единой детской и подростковой андрологической службы в РФ, позволяющей активно и своевременно выявлять андрологическую патологию у детей и подростков, проводя её коррекцию и диспансерное наблюдение еще до вхождения в репродуктивный возраст. Это, в свою очередь, даст возможность повысить репродуктивный потенциал мужского населения и снизить частоту мужского бесплодия.

#### **Штатная структура (примерная)**

- 1) в каждом Комитете по здравоохранению области, города, района по 1 специалисту-детскому андрологу;
- 2) при каждой детской поликлинике – 2 врача-андролога и 2 мед. сестры (в составе выездных бригад).

#### **Основные задачи детской и подростковой андрологической службы:**

- 1) активное выявление андрологической патологии с участием детских андрологов города, района, региона;
- 2) обеспечение высокого уровня углубленной диагностики андрологической патологии (на базе Центра репродуктологии и андрологии и филиалов, центров здоровья, детских поликлиник и больниц) с использованием современных информативных методов исследования;
- 3) консервативное и хирургическое лечение андрологических заболеваний с привлечением детских урологов;
- 4) высококвалифицированное осуществление диспансеризации с проведением противорецидивной терапии и реабилитации;
- 5) постоянное проведение организационно-методической работы в области детской андрологии;
- б) внедрение разработанной четырехэтапной модели детской и подростковой андрологической службы: первый этап – участковые педиатры и врачи образовательных учреждений; второй этап – уроандрологические кабинеты на базе детских поликлиник; третий этап – городские (областные) центры репродуктивного здоровья детей и подростков или городские (областные) уроандрологические диспансеры; четвертый этап – специализированные андрологические отделения детских многопрофильных больниц, а также Центра репродуктологии и андрологии и филиалов.



**Федеральное государственное учреждение здравоохранения  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
РЕПРОДУКТОЛОГИИ И АНДРОЛОГИИ МЗиСР РФ»  
(по одному Центру с филиалами в каждом регионе РФ)**

**ЦЕЛЬ:**

оздоровление и повышение репродуктивного потенциала мужского населения в Российской Федерации путём проведения координированной помощи детям и подросткам с андрологической патологией, позволяющей активно и своевременно выявлять и проводить лечение заболеваний мужской репродуктивной системы, предотвращая в дальнейшем формирование мужского бесплодия.

**Основные задачи регионального Центра и филиалов:**

1. Организация и проведение скрининговых обследований детей и подростков на предмет выявления андрологической патологии с привлечением специалистов Центра и медицинских учреждений на местах. Обязательное создание единой компьютерной базы, учитывающей результаты обследования по каждому подростку.

2. Формирование мобильных передвижных врачебных бригад в самом Центре и филиалах, занимающихся проведением скрининговых обследований мальчиков и подростков в учебных учреждениях районов.

3. Включение в осмотр исследования букального эпителия с оценкой полового хроматина и некоторых иммунологических показателей, взятие венозной крови для определения гормонов

4. Организация проведения дальнейшего углубленного обследования и лечения детей и подростков с уже выявленной андрологической патологией.

5. Организация проведения амбулаторного и стационарного (хирургического) лечения, как на базе Центра, так и с привлечением других специализированных медицинских учреждений.

6. Организация регулярного диспансерного наблюдения детей и подростков с выявленной андрологической патологией после проведения консервативного и/или оперативного лечения.

7. Организация проведения диагностических мероприятий по выявлению инфекционных и неинфекционных заболеваний у детей и подростков, прямо или косвенно нарушающих их репродуктивный потенциал.

8. Организация массовой санитарно-просветительной работы для выработки понимания у всех возрастов населения важности и серьезности проводимых мероприятий по проблемам нарушения репродукции с широким использованием потенциала научно-практических профессиональных обществ, возможностей средств массовой информации (особенно телевидения), а также научных, методических и популярных изданий.

9. Организация проведения образовательной деятельности в системе послевузовского и дополнительного профессионального образования, с целью подготовки и усовершенствования медицинских специалистов по репродуктологии, детской и подростковой андрологии.

10. Развитие научной деятельности включающей:

а) проведение комплексных научных исследований в области детской и подростковой андрологии и репродуктологии по выявлению факторов риска возникновения андрологических заболеваний и профилактических мероприятий при воздействии экологических факторов, характерных для той или иной территории проживания;

б) изучение распространённости андрологической патологии у детей и подростков в различных регионах России на ближайшие годы и перспективный период с разработкой предложений по оптимизации лечебно- профилактической помощи детям;

в) усовершенствование в минимальные сроки модели оказания андрологической помощи детям и подросткам;

г) формирование научных андрологических кадров для Центра, а также для других медицинских учреждений Российской Федерации;

д) участие и проведение научных и научно-практических семинаров, конференций, симпозиумов, пленумов;

е) подготовка публикаций, научных статей и руководств по андрологической тематике.

11. Оказание методической и высококвалифицированной консультативной медицинской помощи учреждениям практического здравоохранения.

12. Контроль и тщательная подготовка молодых семейных пар для вспомогательных репродуктивных технологий (по показаниям).

13. Проведение высококвалифицированного психологического консультирования детей, подростков и молодых семейных пар.

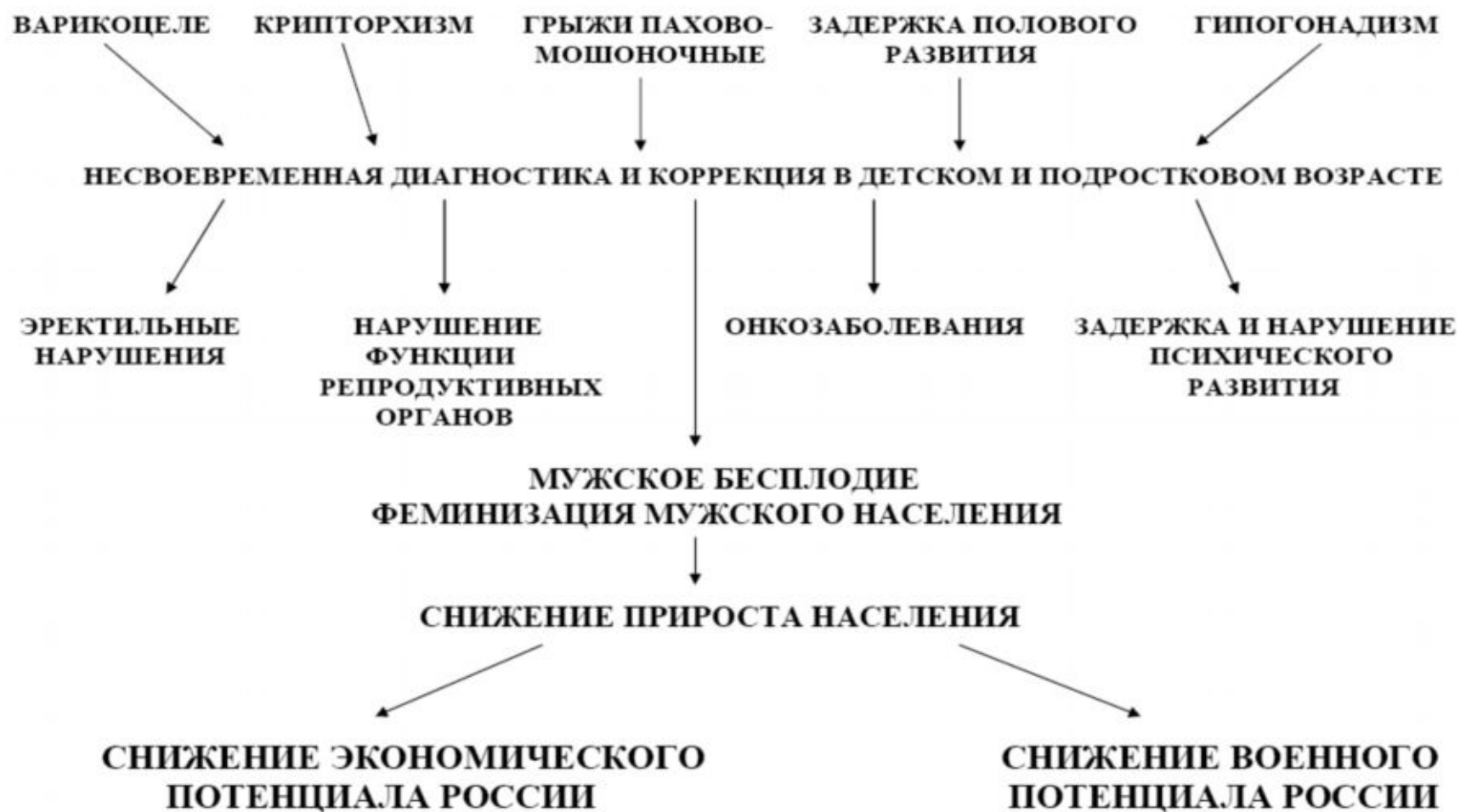


Рисунок 1. Наиболее частые осложнения детской и юношеской андрологической патологии

# Образовательная система репродуктивно значимых специальностей

*усиление амбулаторно-поликлинического звена*

Детский и подростковый андролог  
(в составе андрологической службы)

Репродуктолог

Активное и своевременное выявление репродуктивно значимой патологии, её коррекция до репродуктивного возраста

Улучшение репродуктивного здоровья молодых семейных пар

Улучшение репродуктивного здоровья мужского населения

Увеличение количества зачатий естественным путём

Более тщательный отбор и подготовка семейных пар для репродуктивных технологий

Снижение осложнений, связанных с беременностью

Улучшение состояния здоровья новорожденных и детей

Рисунок 2. Основные моменты Проекта по улучшению состояния здоровья новорожденных, детей, подростков и семейных пар в РФ (образовательный аспект)