

На правах рукописи

**КОШЕЛЬ ЕЛЕНА МИХАЙЛОВНА**

**МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ НАРУШЕНИЯ  
РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ 11-18 ЛЕТ**

**14.02.03 – Общественное здоровье и здравоохранение**

**Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук**

**Москва, 2010 г.**

**Работа выполнена в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Ставропольская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»**

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор      Ходжаян Анна Борисовна

Научный консультант:

доктор медицинских наук, профессор      Аксененко Виктор Алексеевич

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук,                      Суханова Людмила Павловна

доктор медицинских наук, профессор      Фролова Ольга Григорьевна

Ведущая организация – ГОУ ВПО «Российский университет дружбы народов»

Защита состоится «29» июня 2010 г. в \_\_\_\_ часов на заседании Диссертационного Совета Д 208.110.01 в ФГУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения Минздравсоцразвития России» по адресу: 127254, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 11.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения Минздравсоцразвития России» по адресу: 127254, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 11.

Автореферат разослан «\_\_» «\_\_\_\_\_» 2010 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета

К.Г. Пучков

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### **Актуальность исследования.**

Будущее любой нации определяется, прежде всего, здоровьем лиц подросткового возраста, их способностью к воспроизводству потомства. Состояние репродуктивного здоровья подростков в настоящее время является одной из немногих тем, обсуждаемых не только среди специалистов, но и широкой общественностью. Это означает особую остроту и актуальность проблемы (Уварова Е.В., 2008).

Статистические данные свидетельствуют о том, что за последнее десятилетие наряду с выраженными неблагоприятными тенденциями в состоянии здоровья всего населения наиболее значительные изменения отмечаются в подростковом возрасте. По мнению исследователей, устойчивость негативной динамики сохранится, поскольку она во многом обусловлена такими факторами, как неблагоприятная экологическая обстановка, несбалансированная учебная нагрузка, хронический стресс, безграмотность населения в вопросах собственного здоровья. Немаловажное значение имеет и экономическая составляющая. Экономические кризисы негативно сказываются на развитие подростка, особенно в период наибольшей уязвимости нервной и эндокринной систем - 11-14 лет.

Проблемы состояния здоровья подрастающего поколения приобретают в настоящее время медико-социальный характер (Камаев И.А., 2003). Среди множества патологических процессов наибольший интерес у теоретиков и клиницистов вызывают те из них, которые чаще приводят к нарушению репродуктивной функции, инвалидизации. Одной из них являются нарушения, связанные с отклонениями от физической массы тела. И если последствия, связанные с избыточной массой, в некоторой степени изучены, то влияние дефицита питания на репродуктивное здоровье практически неизвестно. Подобное положение определяет актуальность изучения дополнительных клинических критериев диагностики эндокринных, биохимических изменений у подростков с избыточной массой тела и ее дефицитом, своевременной диагностики и лечения обнаруженной патологии и определяет актуальность исследований, проводимых в этом направлении.

В последнее десятилетие получение объективной оценки состояния здоровья населения часто связывают с развитием и внедрением в практическую медицину методов донозологической диагностики, которые представляют собой систему методов исследования, направленных не на выявление

болезненных состояний отдельных индивидов, а на определение уровня (качество, состояние) здоровья человека или популяции практически здоровых людей.

Такой подход позволяет из общей массы обследованных выделить группу лиц с так называемым преморбидным состоянием, требующим принятия соответствующих профилактических мер или лечения, при отсутствии явных клинических проявлений.

Все вышеизложенное позволило сформулировать **цель исследования** – на основе комплексного медико-социального исследования репродуктивного потенциала детей 11-18 лет и факторов его формирующих, научно разработать, апробировать и внедрить методы раннего выявления и профилактики патологических изменений, ведущих к нарушению репродуктивного здоровья у данной категории населения.

#### **Задачи исследования:**

1. Дать медико-социальный портрет и изучить особенности формирования репродуктивного потенциала детей 11-18 лет г. Ставрополя.

2. Определить факторы риска возникновения нарушений репродуктивной функции у девочек-школьниц 11-18 лет.

3. Провести комплексное медико-социальное исследование репродуктивного потенциала и факторов его определяющих среди юношей допризывного и призывного возраста.

4. Разработать и внедрить основные подходы к доклинической диагностике и профилактике нарушений репродуктивного здоровья у детей 11-18 лет.

Объект диссертационного исследования – состояние репродуктивного потенциала детей в возрасте 11-18 лет.

Предмет исследования – процесс формирования нарушений репродуктивного здоровья у детей в возрасте 11-18 лет.

#### **Научная новизна исследования:**

- составлен медико-социальный портрет детей-школьников 11-18 лет, проживающих в г. Ставрополе;

- осуществлена оценка репродуктивного потенциала детей 11-18 лет, проживающих в г. Ставрополе, выявлен комплекс факторов риска, формирующих репродуктивное здоровье данного контингента;

- дана региональная комплексная оценка состояния здоровья школьников 11-18 лет с учетом антропометрических данных, динамических характеристик гормональных изменений, влияющих на репродуктивный потенциал детей;

- разработан алгоритм оценки репродуктивного потенциала детей 11-18 лет, основанный на анализе его обуславливающих факторов;

- разработан медико-социологический мониторинг репродуктивного здоровья детей 11-18 лет, включающий медико-статистическую информацию, результаты социологических опросов и клинико-лабораторного обследования школьников;

-научно обоснована организационно-функциональная модель диагностических и профилактических мероприятий охраны репродуктивного здоровья детей 11-18 лет в условиях здравоохранения крупного муниципального образования.

### **Практическая значимость исследования**

На основе комплексного медико – социального изучения состояния репродуктивного потенциала детей 11-18 лет были получены результаты, которые позволили разработать для практического здравоохранения, учреждений образования, социальной защиты комплекс мероприятий по профилактике и доклинической диагностике нарушений, влияющих на репродуктивное здоровье данной категории населения.

### **Внедрение результатов исследования.**

Материалы диссертационного исследования легли в основу целевой программы Управления Здравоохранения Комитета социальной политики г.Ставрополя «Развитие здравоохранения г.Ставрополя на 2003 – 2008 г.г.».

Полученные результаты были использованы в работе, направленной на разработку целевой программы «Охрана мужского здоровья» города Ставрополя на 2007-2009 годы. Разработчиком Программы явилось управление здравоохранения администрации города Ставрополя.

Выводы и предложения диссертации использованы Управлением Образования Комитета социальной политики г.Ставрополя при составлении целевой программы «Образование и здоровье в 2003-2008 г.г.».

Положения диссертации используются в образовательном процессе на кафедре общественного здоровья и здравоохранения факультета последипломного образования Ставропольской государственной медицинской акаде-

мии. А также положения и выводы диссертационной работы введены в курс лекций и практических занятий кафедры акушерства и гинекологии, нутрициологии и эндокринологии Ставропольской государственной медицинской академии.

Внедрение основных результатов исследования подтверждено 4 актами внедрения.

### **Апробация результатов исследования**

Материалы диссертационной работы доложены на апробационном Совете ФГУ «Ставропольская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию». Основные положения диссертации доложены и обсуждены: на заседаниях научных конференций кафедр акушерства и гинекологии, эндокринологии, общественного здоровья и здравоохранения, а также краевом научном обществе акушеров и гинекологов (г.Ставрополь, 2007, 2008, 2009 гг.), на Всероссийской научно-практической конференции «Межсекторальное партнерство в решении медико-социальных и правовых проблем молодежи» (2009 год, г. Москва).

По теме диссертации опубликовано 13 печатных работ, в том числе 1 статья в изданиях, рекомендованных ВАК.

### **Положения, выносимые на защиту:**

1. Медико-социальный портрет детей-школьников 11-18 лет.
2. Результаты исследования состояния репродуктивного здоровья среди детей 11-18 лет.
3. Научно – обоснованные рекомендации, направленные на раннюю доклиническую диагностику и профилактику развития нарушений репродуктивной функции у детей 11-18 лет.

### **Объем и структура работы**

Материалы диссертации изложены на 145 страницах машинописного текста, отражены в 20 таблицах, 20 диаграммах и 2 схемах. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, главы «Организация, материалы и методы исследования», 3 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и приложений. Список использованной литературы включает 285 источников, из которых 212 отечественных и 73 иностранных авторов.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

### **Введение**

Обоснована актуальность проведенного исследования, определены цель и задачи, изложены научная новизна, научно-практическая значимость работы, основные положения, выносимые на защиту.

### **Глава первая. «Нарушение репродуктивного здоровья – как медико-социальная проблема».**

В главе содержатся результаты анализа основных причин и последствий нарушения репродуктивного здоровья.

В ходе анализа литературных данных автором подчеркнуто, что в существующих социально–экономических условиях состояние репродуктивного здоровья населения страны остается одной из наиболее важных медико-социальных проблем. Продолжают сохраняться негативные тенденции в демографических показателях, характеризующих репродуктивное здоровье. Особого внимания требует репродуктивное здоровье детей и подростков, с которыми связана в настоящее время надежда на воспроизводство населения и улучшения здоровья ближайших поколений.

При этом в первую очередь, здоровье будущих поколений зависит от репродуктивного здоровья молодых женщин, которые сегодня вступают в репродуктивный процесс и являются хранительницами генофонда нации. Состояние новорожденных теснейшим образом связано с состоянием репродуктивного здоровья матери. Однако, как показал анализ исследований в данной области, подростки вступают в детородный процесс зачастую анатомически и физиологически не зрелые, социально не адаптированные, что существенно снижает их репродуктивное здоровье.

Отечественная и зарубежная литература располагает данными о самых различных причинах нарушения репродуктивного здоровья детей и подростков (экологического, психологического, генетического, эндокринного и др. характера). Исследования изученных авторов свидетельствуют о том, что существует определенная взаимосвязь полового развития детей и подростков и массы их тела: избыточная масса тела, так же как и ее дефицит, приводит к различным нарушениям всего организма человека, в том числе репродуктивной системы, но прямых доказательств этому в изученной литературе не приводится.

Для решения конкретных проблем профилактики заболеваний и формирования репродуктивного потенциала детей 11-18 лет необходимо дальнейшее изучение вопросов репродуктивного здоровья данной категории пациентов.

## **Глава вторая. «Организация, материалы и методы исследования».**

Дана характеристика базы исследования, организационно-методические аспекты и этапы проведения исследования, методологические подходы, методические приемы и методы анализа.

С учетом многообразия задач исследования репродуктивного здоровья как сложной медико-социальной системы, и необходимостью изучения факторов, определяющих его нарушения в субъекте Российской Федерации (Ставропольский край) исследование проведено в несколько этапов с использованием комплекса методических приемов и методов анализа: методов клинической эпидемиологии, статистических методов, многомерного статистического и ситуационного анализа (анализ современных тенденций формирования репродуктивного здоровья детей 11-18 лет и социальных установок в семье), социологического метода, математического моделирования и экспертного методов.

Исследование проводилось на большом фактическом материале и включало данные медицинских осмотров 1515 девочек и 720 мальчиков 11-18 лет, обучавшихся в семи школах г. Ставрополя (№2, 5, 6, 9, 14, 28, 32), результаты анкетирования 1614 человек, в том числе 1098 детей, 273 матерей девочек и 243 матерей мальчиков. Также в исследовании были использованы данные статистической отчетности детского гинекологического кабинета и статистические данные по вопросам здравоохранения г. Ставрополя за пятилетний период (2003-2007г.г.), (схема 1).

Схема 1

### **Общая схема исследования**

<b>Цель работы:</b> на основе комплексного медико-социального исследования репродуктивного потенциала детей 11-18 лет и факторов его формирующих научно разработать, апробировать и внедрить методы раннего выявления и профилактики патологических изменений, ведущих к нарушению репродуктивного здоровья у данной категории населения			
<b>Задачи исследования:</b>			
Дать медико-социальный портрет и изучить особенности формирования репродуктивного потенциа-	Определить факторы риска возникновения нарушений репродуктивной функции у девочек-школьниц	Провести комплексное медико-социальное исследование репродуктивного потенциала и факторов его определяющих среди юношей допризыв-	Разработать и внедрить основные подходы к доклинической диагностике и профилактике нарушений

ла детей 11-18 лет г. Ставрополя	11-18 лет	ного и призывного воз- раста	репродуктивного здоровья у детей 11-18 лет
<b>Объект наблюдения:</b> состояние репродуктивного потенциала детей в возрасте 11-18 лет г. Ставрополя			
Источники информации: - данные отчетных форм государственного статистического наблюдения №12 за 2003-2008 годы; - данные анкетного опроса школьников и их родителей г.Ставрополя, -данные медицинских осмотров детей 11-18 лет: оценка физического развития, осмотр, пальпация, общий анализ крови, гормоны крови, липидограмма, гормоны крови, изучение микроэлементного состава, данные УЗИ-диагностики.			
<b>Методы исследования:</b>			
Монографический  Социально- гигиенический	Метод экспертной оценки  Статистический	Социально- гигиениче- ский  Социологический  Метод экспертной оцен- ки  Метод многомерного статистического и си- туационного анализа	Социально- гигиени- ческий  Метод клинической эпидемиологии  Метод экспертной оценки  Метод многомерного статистического и ситуационного ана- лиза
<b>Объем наблюдения:</b>			
285 литературных источников, из ко- торых 212 отечест- венных и 73 ино- странных авторов	Демографические показатели за 2003-2008 годы. Показатели общей и первичной забо- леваемости детей в г. Ставрополе за 2003-2008 гг.	<b>Анкетирование:</b> 1. Матери девочек – 273 заполненные анкеты; 2. Матери мальчиков – 243 заполненные анкеты; 3. Девочки- 1098 запол- ненные анкеты, из них: 11 лет – 106 анкет 12 лет – 123 анкеты 13 лет – 199 анкет 14 лет – 166 анкет 15 лет – 201 анкета 16 лет – 183 анкеты 17 лет – 88 анкет 18 лет – 32 анкеты <b>Всего: 1614 человек</b>	<b>Медицинские ос- мотры:</b> 1515 девочек 720 мальчиков 169607 юношей призывников
<b>Собственная база исследования, выполненная в программе Microsoft Excel</b>			

**На первом этапе** исследования был проведен анализ результатов доступных в литературе исследований по вопросам развития репродуктивной системы, причин ее нарушения, заболеваний половой сферы, профилактических мероприятий по улучшению репродуктивного здоровья детей. Полу-

ченные данные позволили сделать вывод, что наименее изученными остаются причины формирования нарушений репродуктивного здоровья у детей 11-18 лет.

**На втором этапе** автором было проведено исследование эпидемиологической ситуации по состоянию репродуктивного здоровья детей и факторов на нее влияющих на территории г. Ставрополя. Дано описание системы организации оказания медицинской гинекологической помощи детям.

**На третьем этапе** для обоснования предложенных выводов и гипотез были проведены социологические исследования и обследование школьников г. Ставрополя, направленные на выявление нарушений репродуктивного здоровья.

Обследование детей осуществлялось поэтапно. На первом этапе было проведено анкетирование родителей и школьников. Для этого были составлены анкеты для школьниц, матерей девочек и девушек, и матерей мальчиков и юношей. Анкеты содержали вопросы, направленные на получение сведений, для оценки состояния репродуктивной системы школьниц и их ближайших родственников по женской линии, о степени осведомленности по вопросам контрацепции, бесплодия, о социально-психологическом климате в семьях детей и подростков, проведении их досуга. Анкеты для матерей мальчиков и юношей включали вопросы, позволяющие получить информацию о социальном статусе, особенностях полового развития.

Всего в анкетировании приняли участие 1614 человек, из них 516 родителей учащихся и 1098 школьников. По результатам анализа анкетных данных была выделена группа риска по развитию нарушений репродуктивного здоровья для более углубленного обследования.

При этом осмотр школьниц включал: оценку общего состояния, состояния кожных покровов, наличие стигм, антропометрию. С этой целью была специально разработана карта осмотра, куда вносились паспортные данные, а также сведения, характеризующие состояние репродуктивной системы и физическое развитие обследуемого.

При подозрении на наличие какой-либо патологии со стороны половой системы и при отклонениях в физическом развитии школьницы направлялись для клинического обследования в лечебное учреждение.

Осмотр мальчиков и юношей проводился аналогично. Все данные антропометрических исследований и показатели, характеризующие половое

развитие, вносились в специально разработанную автором карту осмотра мальчиков.

Всего было проведено клиническое обследование 2235 школьников, из них 1515 женского пола и 720- мужского.

При обнаружении у обследуемых отклонений в физическом и половом развитии или диагностировании того или иного заболевания проводилось клиническое обследование соответствующими специалистами и последующее лечение. Основной целью проведенных клинических исследований среди детей и подростков была быстрая постановка диагноза и оказание адекватной помощи.

Для подтверждения актуальности и значимости полученных результатов исследования у мальчиков 11-18 лет нами были дополнительно проанализированы материалы осмотров юношей- призывников, проживающих на территории Ставропольского края, за период с 2003 по 2007 годы (всего 169607 наблюдений).

**На четвертом этапе** исследования на основании полученных социологических и клинических данных нами были разработаны рекомендации по ранней диагностике и профилактике заболеваний репродуктивной системы у детей 11-18.

Для обработки полученных данных применялись следующие компьютерные программы: «Биостат», система «Statistica» 6.0., пакет анализа в программе Microsoft Excel.

Оценка результатов исследования проводилась с использованием методов описательной статистики: средние величины, доверительный интервал, гистограммы. Для сравнения различных групп использовался критерий Стьюдента.

Таким образом, все исследование можно представить в виде следующей схемы (схема 2).

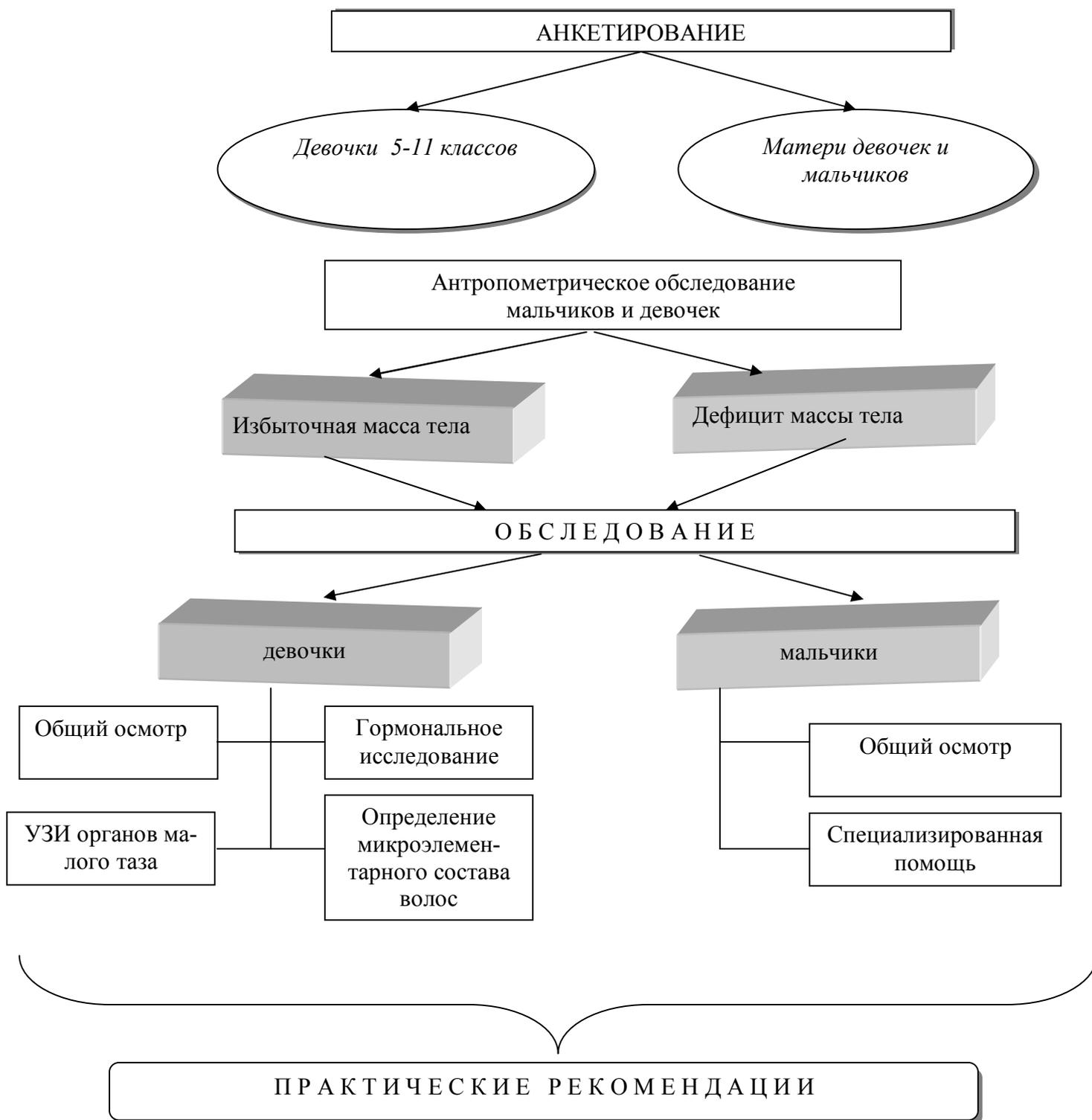


Схема 2. Алгоритм медико-социального исследования среди школьников г. Ставрополя

### **Глава третья. «Оценка физического развития и репродуктивного здоровья девочек 11-18 лет».**

Глава содержит анализ проведенного медико-социального исследования репродуктивного здоровья у девочек 11-18 лет, учащихся в среднеобразовательных школах г. Ставрополя, а также их матерей. Ответы респондентов на вопросы анкеты, разработанной дифференцированно для девочек и их матерей позволили:

- Оценить здоровье девочек в возрасте 11-18 лет (наличие и характер жалоб, объективные признаки нарушения здоровья, характер имеющихся заболеваний).
- Оценить физическое и половое развитие, становление менструальной функции у школьниц г.Ставрополя;
- Выделить для дальнейшего углубленного обследования группы повышенного риска по развитию эндокринных нарушений.
- Оценить физическое развитие мальчиков и подростков.
- Выделить группы риска для клинического обследования.

На следующих этапах по данным анализа анкет девочек и их мам были выделены группы учащихся для более детального исследования, которое включало в себя : общий осмотр, антропометрическое обследование, УЗИ органов малого таза, определение гормонов в сыворотке крови. , исследование микроэлементарного состава волос.

Все анкетированные школьницы были разбиты на 3 группы, на основании оценки массы тела по принятому в международной практике коэффициенту-индексу массы тела(ИМТ)-индекс Кетле, с учетом центильных таблиц для каждого возраста. Контрольная -состояла из 866 здоровых школьниц, первая — включала в себя 208 человек с избыточной массой тела, вторая, в составе 24 человек с недостаточной массой

Избыточное питание отмечено в 8,7 раза чаще, чем недостаточное. Именно эти подростки с "высоким" и "очень высоким", "низким" и "очень низким" состоянием питания и вошли соответственно в 1 и 2 группы расширенного медицинского обследования. Наибольшее число девочек с избыточной массой тела, почти каждая четвертая, отмечено в возрасте 11,15-16,17 лет, а с низкой массой в 11, 13, 17 и 18 лет.

Средний возраст всех исследуемых подростков соответствует периоду становления взаимоотношений гипоталамо-гипофизарно-яичниковой оси, именно этот период формирования устойчивой связи эндокринной системы,

психосоциального поведения и является наиболее уязвимым с точки зрения воздействия повреждающих факторов, а также проявления некоторых генетически детерминированных изменений.

Анкетные данные контрольной группы девочек указали, что в 13-и летнем возрасте менструации имели место у 82%, тогда как в группе девочек с повышенной массой в 67%, а с пониженной массой у 60%. Указанные сроки свидетельствуют, что в контрольной группе школьниц чаще отмечается своевременное менархе, чем в первой и второй группах. Среди девочек 15-и летнего возраста, менструации имели место у 100% опрошенных контрольной группы и девочек с повышенной массой. В группе с пониженной массой тела, в этом возрасте менструации имелись лишь у 33%.

Средняя продолжительность цикла у школьниц контрольной группы составила  $29,3 \pm 0,4$  дней. У девочек первой группы  $31,3 \pm 0,3$ - дней, а у девочек второй -  $26,3 \pm 0,15$  дней. Следовательно, продолжительность менструального цикла в группе девочек с патологией массы тела больше, чем в контрольной и второй группах школьниц.

У школьниц контрольной группы менструации устанавливались в течение первого года у 82,9%, у девочек первой группы - у 71,8%, а у девочек второй группы месячные были регулярны через год после начала менструальной функции только у 58,3%.

Среди здоровых школьниц нерегулярный менструальный цикл отмечен у 17,1% респонденток. В 1 группе нерегулярный цикл встречался у 28,2% девочек. Среди школьниц 2 группы на нерегулярный цикл приходилось уже 58,3%.

В целом по результатам проведенного исследования можно сказать, что по сравнению со здоровыми девочками, в группах с нарушением веса, гораздо чаще встречались нарушения в формировании репродуктивного здоровья, такие как, нерегулярный менструальный цикл и дисменорея (почти в 3 раза чаще у детей с повышенной массой (39,3%) и в 1,5 раза чаще при дефиците массы тела).

Изучая характер жалоб у подростков, нами было отмечено большое количество жалоб, из которых преобладали боли внизу живота, головная боль, прибавка массы тела. У девочек в возрасте 11 и 17 лет жалобы встречались в 100% случаев, в 15-16 лет - в 94-97% случаев. Наименьшее количество жалоб наблюдалось в возрасте 13 лет – в 46% случаев.

В разные возрастные периоды преобладали различные жалобы, так в возрасте 11 лет ведущими жалобами стали: потливость и боли внизу живота. В 13-14 лет отмечались жалобы на головную боль и боль внизу живота, а в 17 - 18 лет - на боль внизу живота и патологическую прибавку массы тела.

Начало половой жизни – это важный этап в жизни любой женщины, у подростков начало сексуальной активности знаменует высокий риск осложнений от инфекций передающихся половым путем, до подростковой беременности, что опасно не только для здоровья, но и жизни подростков. До 14 лет опрошенные девочки не жили половой жизнью. В 15 лет 4% подростков начали половую жизнь, в 17 лет половой жизнью жили 18% опрошенных девушек, а к 18 годам половой жизнью жили уже 25% девочек. При этом даже к 17-18 годам почти 80% опрошенных девушек не имели достаточного уровня знаний о бесплодии.

С целью выяснения источников получения знаний подростками в анкету внесены вопросы о роли телевидения, газет, светских и медицинских журналов в получении медицинских знаний. Чаще всего информацию медицинского характера школьницы получали из телевизионных передач (60-90%), светских журналов (от 40 до 60%), газет (30-40%) и только в 10-30% случаях - из медицинских газет и журналов.

Анализ антропометрических данных подростков контрольной группы позволил выявить ряд закономерностей характеризующих возрастную динамику становления морфологических закономерностей развития девочек 11-18 лет г.Ставрополя. Во-первых, по характеристике роста исследованных девочек различия между первой и второй группами составили 10,4 см, а разница веса - 15,8 кг, то есть на каждый сантиметр роста была отмечена прибавка веса в 1,58 кг.

Наибольшие изменения костно-мышечной системы у подростков 11-18 лет отмечены в период менархе  $\pm 1$  год, что свидетельствует о наиболее сложных взаимодействиях эндокринной, нервной систем в формировании и становлении менструальной и репродуктивной функции. Именно этот период является наиболее уязвимым и патогенное воздействие приводит к нарушению интегративных процессов и развитию компенсаторно-приспособительных механизмов.

Выявление этих процессов, своевременная их диагностика позволят контролировать негативные изменения, предупреждать возможность форми-

рования заболеваний, снизить риск формирования патологии репродуктивной системы подростков.

Учитывая возможное влияние региона проживания, особенно у коренных жителей, влияние специфики окружающей среды, таких как промышленное производство, питание, экологические факторы и т.д., что создает специфику микро- и макроокружения подростка в период становления костно-мышечной, эндокринной, иммунной и других систем и может оказывать влияние в том числе и на динамику антропометрических показателей. Нами дана сравнительная оценка некоторых показателей развития костно-мышечной системы у детей г. Ставрополя и г. Москвы ( по данным Коколиной В.Ф.,2005г.), т.е. регионов с разными климатическими и географическими факторами.

При этом по данным проведенного сравнительного исследования нами было выявлено, что развитие девочек на севере страны несколько опережает южных сверстниц. Так, в частности, у девочек 11-18 лет г.Ставрополя некоторые параметры размеров костного таза несколько отличаются, так *Distantia cristarum* составляет  $25,7 \pm 1,0$  см. а у подростков Москвы -  $26,3 \pm 1,8$  см ( $p < 0,05$ ). В то же время динамика роста *Conjugate externa* до 14 лет у девочек г. Ставрополя значительно отстает от школьниц г. Москвы.

Для уточнения состояния гипоталамо - гипофизарно – яичниковой системы в работе было проведено определение ряда гормонов сыворотки крови. Кроме того, изучалось содержание инсулина натощак и через один час после еды.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют, что гормональные сдвиги в изучаемых группах имеет разнонаправленный характер, относительно контрольной группы.(таблица 1).

**Таблица 1**

Динамика изучаемых показателей в группах

Изучаемый показатель	1 группа		2 группа	
	А	Б	А	Б
ФСГ	N	N	↓	↓
ЛГ	N	N	N	↓
Эстрадиол	N	N	N	N
Прогестерон	N	N	N	↓
ТТГ	N	↓	N	N

Исследуемый показатель	1 группа		2 группа	
	А	Б	А	Б
Т3	N	N	↑	↓
Т4	N	↓	N	N
Пролактин	↑	↑	N	N
Кортизол	N	↑	N	N
Тестостерон	N	N	↓	↓
Инсулин натощак	N	↑	N	N
Инсулин через 1 час после еды	N	↑	N	N

1-группа-повышенная масса тела

2-группа-пониженная масса тела

А-менструации отсутствуют

Б-менструации присутствуют

N – нет достоверных отличий в сравнении с контрольной группой

Дефицит гормонов участвующих в становлении и регуляции менструальной функции у пациенток второй группы, свидетельствует о имеющихся у девушек значительных нарушениях, которые в последующем могут реализоваться в тяжелые нарушения репродуктивной функции.

Повышение стрессовых гормонов у девочек первой группы указывает на активизацию защитных механизмов адаптации, а выявленная инсулинорезистентность и об активизации углеводного обмена, склонности к формированию СПКЯ, которое, несомненно, будет влиять на репродуктивную и менструальную функции.

Таким образом, выявленные гормональные нарушения свидетельствуют о многообразных изменениях в организме девочек как с избыточной массой тела, так и с дефицитом. Динамическая характеристика эндокринных сдвигов чаще имеет разнонаправленный характер в исследуемых группах, а следовательно требует и разных подходов как при использовании профилактических, так и лечебных мероприятий.

Для повышения значимости результатов исследования нами было проведено исследование содержания микроэлементов в волосах девушек с избыточной массой тела по методике доктора А.В.Скального. В качестве нормальных величин концентраций микроэлементов использованы среднероссийские показатели для данной возрастной группы. Нами было обследовано

20 девушек в возрасте от 17 до 21 года с массой тела, выходящей за пределы нормы, которые были разделены на две группы. В первую группу вошли 14 девочек с «высокой» и «очень высокой» массой тела. Вторую группу составили 6 девочек с «низкой» и «очень низкой» массой тела.

В ходе работы было выявлено, что средние значения содержания микроэлементов у девушек с массой тела, несоответствующей возрастным нормам, значимо отличаются от показателей нормы. Это может быть использовано при скрининговых исследованиях среди девочек и девушек для донозологической диагностики эндокринной патологии, нарушений репродуктивной функции и профилактики предполагаемых отклонений.

#### **Глава четвертая. «Оценка физического развития и репродуктивного здоровья мальчиков и юношей».**

В главе обсуждаются результаты комплексного медико-социального исследования среди мальчиков-школьников 11-18 лет и юношей-призывников г. Ставрополя.

До настоящего времени в г.Ставрополе не проводились подобные исследования, поэтому полученные средние величины, характеризующие физическое развитие мальчиков и юношей можно принять за стандартные средние величины для г.Ставрополя, что в последствие даст возможность оценить региональные особенности физического развития лиц мужского пола.

720 обследованных школьников, в возрасте от 11 до 18 лет, в зависимости от уровня питания, были распределены следующим образом: 65,14% (469 человек) имели «достаточный уровень питания.» 9,58% (69 человек)- «пограничное с низким» и 16,39% (118 человек)- «пограничное с высоким» уровнем питания. Центильная оценка показала, что для 2,92% (21 человек) школьников характерны «низкий» (2,36%) и «очень низкий» (0,56%) уровень питания. Уровень лиц с «высоким питанием» составил 5,97% (43 человека) из них «очень высокое» питание у 2,22% (16 человек) и «высокое» соответственно у 3,75% (27 человек). Таким образом, 9,1% (61 человек) обследованных школьников имеют отклонения в уровне питания.

Также, как и в случае девочек, перед проведением андрологического осмотра, нами было проведено анкетирование среди матерей обследуемых школьников.

Как следует из анкетных данных большинство матерей мальчиков и юношей имеют высшее образование. Однако, несмотря на это, их информированность о бесплодии, причинах его, а также о заболеваниях репродуктивной сферы крайне низка. Из 243 проанкетированных матерей лишь 38% опрошенных имеют представление о бесплодии и 14% беседует со своими сыновьями о болезнях половой системы. Такой уровень осведомленности родителей о здоровье мужской половой сферы является одной из основных причин поздней диагностики заболеваний.

Анализ анкетных данных показал, что из 243 школьников 108 ( $\approx 44\%$ ) предъявляли жалобы на периодически возникающие боли разной локализации. 21% школьников ощущал боли внизу живота, 5,8% – над лобковой областью, 6% – в паховых областях, 3,3% – в крестце, 4,5% – в мочеиспускательном канале и 3% школьников – в яичке.

Мальчики и подростки, матери которых указали на наличие патологии или жалоб у их сыновей, были обследованы. Уровень патологии среди них составил 24,7% (крипторхизм, варикоцеле, дизурия, паховые и пахово-мошоночные грыжи). Задержка развития обнаружена нами в 14 случаях (6%) из 243 обследованных нами детей. Среди всех выявленных у мальчиков заболеваний 91,9% обнаружены впервые, это свидетельствует о формальности плановых профилактических осмотрах.

Все мальчики, у которых были выявлены заболевания, направлены в медицинские учреждения Ставропольского края и эффективно пролечены.

В нашем исследовании отчетливо прослеживается зависимость наличия аномалий развития репродуктивной системы мальчиков от степени физического развития ребёнка. Именно эта группа детей и потребовала пристального врачебного внимания.

Таким образом, большая часть андрологической патологии проявляется еще в детском возрасте. Зачастую имеющаяся у мальчиков патология вовремя не диагностируется, соответственно не лечится и к периоду полового созревания в большинстве случаев не поддается лечению. Следствием этого является мужское бесплодие, развитие сексуальных нарушений, формирование комплекса неполноценности, нестабильность семейных отношений, психические нарушения разной степени выраженности. Другим очень важным аспектом данной проблемы является процесс становления мальчика как будущего воина, защитника своего Отечества, что сопровождается службой в армии.

В этой связи нами были проанализированы материалы скрининговых осмотров юношей- призывников, проживающих на территории Ставропольского края, за период с 2003 по 2007 годы.

Как показали эпидемиологические исследования среди 169607 юношей призывников, 388 человек имели патологию половой сферы, что составило 2,29% на 1000 подростков. Частота андрологических заболеваний имеет четкую тенденцию к росту. В структуре репродуктивной патологии у призывников первое место занимает энурез (ночной). На втором месте стоят паховые и пахово-мошоночные грыжи, на третьем – варикоцеле. Кроме этого имеют место такие заболевания как гипогонадизм, крипторхизм, правостороннее расположение яичек, отсутствие правого яичка. Эти аномалии могут существенно влиять на репродуктивную и сексуальную сферу юношей – будущих отцов.

Также большую озабоченность вызывает достаточно высокий процент призывников с избыточной массой тела и ожирением.

#### **Глава пятая. «Основные подходы к доклинической диагностике и профилактике нарушений репродуктивного здоровья у детей 11-18 лет».**

В главе представлен комплекс мероприятий по своевременному выявлению факторов риска и профилактике нарушений репродуктивного здоровья у детей 11-18 лет.

По результатам проведенного анализа медико-социального статуса и репродуктивного потенциала детей 11-18 лет мы выделили следующие наиболее важные факторы риска развития нарушений репродуктивной функции:

- отклонение в физическом развитии;
- избыточное или недостаточное содержание жировой ткани;
- наличие гормональных сдвигов, включая дефицит гормонов, участвующих в становлении и регуляции репродуктивной функции;
- гиподинамия и недостаточная физическая активность;
- поверхностное представление о многочисленных факторах риска нарушения репродуктивного здоровья;
- низкая информированность родителей о симптомах и признаках заболеваний репродуктивной сферы.

Апробация разработанного в ходе исследования инструментария показала его пригодность для доклинической диагностики нарушений репродук-

тивного здоровья у детей 11-18 лет. Данный инструментарий может быть использован в работе медицинских специалистов общеобразовательных школ.

Система мер по профилактике нарушений репродуктивного здоровья детей 11-18 лет должна осуществляться в три этапа:

- социолого-диагностический, предусматривающий проведение с помощью разработанной системы доклинической диагностики состояния репродуктивного здоровья, исследование морфофункциональных показателей организма, гормонального и физического состояния организма с целью выявления факторов риска;

- организационно-профилактический, включающий организацию и проведение профилактической деятельности по улучшению репродуктивного здоровья: введение в методико-практический подраздел типовой программы по обучению детей раздела, направленного на формирование у детей ценностных ориентаций на поддержание репродуктивного потенциала; повышение информированности детей и их родителей о возможности использования различных мер для сохранения и улучшения репродуктивной функции; освоение комплексов физических упражнений позитивного воздействия на состояние жировой ткани и репродуктивную систему;

- мониторинговый, охватывающий оценку состояния репродуктивного здоровья для своевременной коррекции нарушений.

Таким образом, в современных условиях профилактическое направление предлагается не только как предупреждение болезней, но и как активные мероприятия по формированию и развитию личности:

- развитие индивидуальных навыков сохранения здоровья, профилактика заболеваний;
- профилактика наркомании, алкоголизма, курения, девиантного поведения;
- медико-психологическое сопровождение подростка;
- анализ медико-социологических опросов по разработанной методике;
- медицинское информационное обеспечение детей и их родителей по вопросам репродуктивного потенциала и диагностике нарушений репродуктивной сферы;
- выявление поведенческих факторов риска возникновения заболеваний и их коррекция;
- пропаганда физической культуры и спорта.

Кроме того, полученные результаты исследования были использованы в работе, направленной на разработку целевой программы «Охрана мужского здоровья» города Ставрополя на 2007-2009 годы. Разработчиком Программы явилось управление здравоохранения администрации города Ставрополя.

Основанием для разработки программы послужила концепция развития здравоохранения и медицинской науки в российской Федерации, а также приказ Министерства здравоохранения СССР от 26 августа 1983 № 536 «О мерах по дальнейшему развитию нефрологической и урологической помощи детям в РСФСР»; приказы Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20 ноября 2002 года № 350 «О совершенствовании амбулаторно-поликлинической помощи населению Российской Федерации»; от 31 декабря 2003 года № 656 «О мерах по повышению качества оказания уроандрологической помощи детям в Российской Федерации»; от 07 декабря 1993 года № 286 «О совершенствовании контроля за заболеваниями, передаваемыми половым путем».

Целью программы является осуществление комплекса мероприятий, направленных на формирование, сохранение и укрепление здоровья мужского населения, предупреждение развития заболеваний, укрепление активного творческого долголетия мужчин.

Основной задачей программы явилась организация специализированной уроандрологической помощи на базе муниципального учреждения здравоохранения «Медицинский центр охраны мужского здоровья».

В результате реализации мероприятий программы 19.11.2009 года в городе Ставрополе был открыт первый в Российской Федерации автономный, полноценный высокоспециализированный муниципальный андрологический центр – муниципальное учреждение здравоохранения «Медицинский центр охраны мужского здоровья». Это центр краткосрочного пребывания, рассчитанный на 10 коек. За период с момента открытия до 31 декабря 2009 года в центре было осмотрено 1602 человека.

В центре проводятся консультации специалистов, выполняются необходимые исследования и диагностические тесты, проводится диспансеризация детей мужского пола города Ставрополя и Ставропольского края.

Центр оснащен хирургическим стационаром краткосрочного пребывания, где предполагается проводить оперативные вмешательства и манипуляции по лечению мужского бесплодия. Данный стационар обеспечит активное

развитие стационарзаменяющих, высоких хирургических технологий в урологии и андрологии.

Открытие данного Центра явилось первым шагом к реальному осуществлению задачи: по – настоящему внимательного отношения к мужским проблемам. Таким образом, в городе Ставрополе силами муниципалитета открыт центр, призванный осуществлять целенаправленную диспансеризацию мужского населения всех возрастов, своевременную диагностику андрологических заболеваний с последующим специализированным лечением. Это позволит максимально снизить риски развития бесплодия у детей и подростков, улучшить качество сексуальной жизни мужчин, а также уменьшить процент выхода на инвалидность и ранней смертности мужчин в трудоспособном возрасте от онкологических заболеваний.

## **Выводы**

1. Медико-социальный портрет детей 11-18 лет, проживающих в г. Ставрополе показал наличие нарушений репродуктивного потенциала как у девочек так и у мальчиков. При этом среди факторов риска развития нарушений репродуктивной сферы у обследованных детей на первое место вышли: отклонения в физическом развитии (13% у девочек и 7,0% у мальчиков), избыток массы тела (13,7% у девочек и 9,1% у мальчиков), наличие гормональных сдвигов у девочек (4,8%) и андрологических нарушений у мальчиков (3,75%).

2. Результаты медико-социального исследования указали на низкую информированность женского населения о проблеме нарушения репродуктивной функции. Почти половина опрошенных матерей считает свои знания по проблеме недостаточными - 141 (27,3%) и ничего не знает по вопросам бесплодия 170 (33%), имеют достаточно хорошие сведения 111(21,5%) матерей, практически каждая пятая респондентка не задумывалась над этим вопросом - 94 (18,2%).

3. В ходе исследования выявлен ряд особенностей физического развития девочек г. Ставрополя, отличающийся от данных аналогичных исследований в субъектах Российской Федерации. По данным антропометрического обследования рост школьниц в контрольной группе составил в среднем  $166,1 \pm 3,1$  см, в первой группе -  $160,1 \pm 2,6$  см, среди второй группы девочек -

170,5±4,1 см. Вес обследуемых подростков в контрольной группе равен 53,1±2,9 кг, в первой группе - 65,3±3,6 кг, во второй - 49,5±2,2 кг. Темпы роста размеров таза девочек максимальны в 11-13 лет с резким скачком в 17-18 лет в большей степени за счет D.cristarum и C.externa, то есть за счет как продольных, так и поперечных размеров, достигая размеров таза взрослой женщины к 18 годам.

4. Выявлена прямая зависимость между избытком или недостатком жировой ткани и уровнем гормонов, влияющих на репродуктивный потенциал девочек 11-18 лет. По результатам исследования установлено, что динамическая характеристика эндокринных сдвигов чаще имеет разнонаправленный характер в исследуемых группах, а следовательно требует и разных подходов как при использовании профилактических, так и в особенности лечебных мероприятий. Наиболее информативными методами дополнительного исследования у подростков с избыточной массой и дефицитом массы тела являются определение: гормонов щитовидной железы; тестостерона инсулина, холестерина и триглицеридов. Для девочек с патологией веса характерны прогестерондефицитные состояния и нарушения циклического ритма выделения ФСГ и ЛГ, изменение стрессовых гормонов, инсулинорезистентность.

5. В нашем исследовании отчетливо прослеживается зависимость наличия аномалий развития репродуктивной системы мальчиков от степени физического развития ребёнка. Именно эта группа детей и потребовала пристального врачебного внимания. Большая часть андрологической патологии проявляется еще в детском возрасте. При этом она вовремя не диагностируется, соответственно не лечится и к периоду полового созревания в большинстве случаев уже не поддается консервативному лечению, требуя применения хирургических и высокотехнологичных методов. Следствием этого является развитие мужского бесплодия, сексуальных нарушений, формирование комплекса неполноценности, что было подтверждено при обследовании юношей-призывников.

6. Апробация разработанного в ходе исследования инструментария (скрининговое анкетирование, определение на основании данных анкетирования групп риска, углубленное, расширенное медицинское обследование) показала его пригодность для доклинической диагностики нарушений репродуктивного здоровья у детей 11-18 лет. Данный инструментарий может быть

использован в работе медицинских специалистов общеобразовательных школ.

7. Система мер по профилактике нарушений репродуктивного здоровья детей 11-18 лет должна осуществляться в три этапа:

- социолого-диагностический, предусматривающий проведение с помощью разработанной системы доклинической диагностики состояния репродуктивного здоровья, исследование морфофункциональных показателей организма, гормонального и физического состояния организма с целью выявления факторов риска;

- организационно-профилактический, включающий организацию и проведение профилактической деятельности по улучшению репродуктивного здоровья: введение в методико-практический подраздел типовой программы по обучению детей раздела, направленного на формирование у детей ценностных ориентаций на поддержание репродуктивного потенциала; повышение информированности детей и их родителей о возможности использования различных мер для сохранения и улучшения репродуктивной функции; освоение комплексов физических упражнений позитивного воздействия на состояние жировой ткани и репродуктивную систему;

- мониторинговый, охватывающий оценку состояния репродуктивного здоровья для своевременной коррекции нарушений.

### **Практические рекомендации**

1. Учесть в системе охраны репродуктивного здоровья предложенный комплекс медико-социального обследования детей 11-18 лет с целью его применения на базе общеобразовательных школ.

2. Сформировать на базе медицинских пунктов общеобразовательных школ группы здоровья по формированию репродуктивного потенциала и повышения репродуктивной культуры детей и их родителей.

3. Рекомендовать к использованию предложенные методы доклинической диагностики и профилактики нарушений репродуктивного здоровья детей 11-18 лет в других крупных муниципальных образованиях Российской Федерации со схожими социально-экономическими условиями.

4. Рекомендовать расширить опыт работы муниципального андрологического центра – муниципального учреждения здравоохранения «Медицинский центр охраны мужского здоровья» и внедрить данную организационную технологию работы с подростками в других крупных муниципальных образованиях Российской Федерации.

## Список работ по теме диссертации

1. Кошель Е.М. Частоты и ведущие причины бесплодия у женщин, проживающих на территории Ставропольского края / Е.Г. Бакулина, Е.М. Кошель // 15 итоговая научная конференция студентов и молодых ученых - Материалы итоговой (межрегиональной) научной конференции студентов и молодых ученых. Ставрополь, 2007. - С 31-32.

2. Кошель Е.М. Здоровье школьников города Ставрополя (по материалам медико-социологического обследования). / Е.М. Кошель, В.А. Аксененко, Н.А. Фонда // Материалы 2-го регионального научного форума «Мать и дитя» - г. Сочи. - 2008. - С.164.

3. Кошель Е.М. Статистические исследования как метод доклинической диагностики нарушения репродуктивного здоровья у детей и подростков. / А.Б. Ходжаян, В.А. Аксененко, Е.М. Кошель, Н.А. Фонда // Материалы 2-го регионального научного форума «Мать и дитя». – Сочи. - 2008. - С.263-264.

4. Кошель Е.М. Медико-социальная характеристика девочек подростков города Ставрополя. / В.А. Аксененко, Е.М. Кошель // Материалы IV съезда акушеров-гинекологов России. - Москва - 2008. - С.300-301.

5. Кошель Е.М. Избыточная масса тела у подростков как медицинская и социальная проблема. / А.Б. Ходжаян, В.А. Аксененко, Е.М. Кошель // Материалы IV съезда акушеров-гинекологов России. – Москва. - 2008. - С.516-517.

6. Кошель Е.М. Частота и структура андрологических заболеваний среди мальчиков и юношей, обучающихся в школах города Ставрополя. / А.Б. Ходжаян, В.А. Аксененко, Е.М. Кошель, И. В. Авилов // Естествознание и гуманизм. Том 5, №1, 2008. - Сборник научных трудов «Современный мир, природа и человек» - Томск. - 2008. - С.98.

7. Кошель Е.М. Особенности эндокринных взаимоотношений у девочек с низкой массой тела. / Е.М. Кошель // Материалы XVI итоговой (межрегиональной) научной конференции студентов и молодых ученых. - Ставрополь, 2008. – С. 11-12.

8. Кошель Е.М. К вопросу об охране репродуктивного здоровья детей и подростков. / Е.М. Кошель, И. В. Авилов // Материалы XVI итоговой (межрегиональной) научной конференции студентов и молодых ученых. - Ставрополь, 2008. - С.389-390.

**9. Кошель Е.М. Региональные особенности репродуктивного здоровья девушек-подростков Ставропольского края. / В.А. Аксененко, А.Б. Ходжаян, Е.М. Кошель // Известия Самарского научного центра Российской академии наук, специальный выпуск. - XIII Конгресс «Экология и здоровье человека», Том 1, Самара, 2008. - С.11-14.**

10. Кошель Е.М. Учебно-методические указания к практическим занятиям по акушерству для студентов IV курса лечебного факультета англоязычного отделения на английском языке (Reference book to practical classes in obstetrics for the 4 –year students of general medicine in the English-speaking me-

dium) / В.А. Аксененко, Е.Б. Лавриненко, Е.М. Кошель // Ставрополь. - 2009. – 39 с.

11. Кошель Е.М. Тесты и задачи по акушерству к практическим занятиям для студентов 4,6 курсов лечебного факультета англоязычного отделения(Koshel E.M Tests and tasks for practical classes in obstetrics for the 4,6 –year students of general medicine in the English-speaking medium/ В.А. Аксененко, Л.Н.Можейко, Е.Б. Лавриненко, Е.М.Кошель// Ставрополь.-2009.- 110с.

12. Кошель Е.М. Схема истории родов для студентов IV курса лечебного факультета англоязычного отделения на английском языке (Labor history scheme for the 4 –year students of general medicine in the English-speaking medium) / В.А. Аксененко, Е.Б. Лавриненко, Е.М. Кошель // Ставрополь. - 2009. – 36 с.

13. Кошель Е.М. Тесты и задачи по гинекологии к практическим занятиям для студентов 5,6 курсов лечебного факультета англоязычного отделения (Tests and tasks for practical classes in gynecology for the 5,6 –year students of general medicine in the English-speaking medium) / В.А. Аксененко, Е.Б. Лавриненко, Е.М. Кошель // Ставрополь. - 2009. – 118 с.