

УДК 613.96+614.2: 001.895

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОБЛЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ**

**И.А. Жмакин, Ю.А. Алексеева**

Тверская государственная медицинская академия, г. Тверь

Создана научно-исследовательская лаборатория подростковой медицины, отличительной особенностью работы которой является инновационный, комплексный, единовременный, индивидуализированный подход к углубленному обследованию подростков в тесном взаимодействии с сотрудниками практического здравоохранения. При углубленном обследовании детей подросткового возраста на практике используются апробированные высокоинформационные компьютерные методы диагностики, разработанные зарубежными и отечественными, в том числе Тверской медакадемии, учеными. Осуществлен набор материала по данным о состоянии здоровья более 200 подростков Тверской области. По результатам исследования обнаружен ряд корреляционных зависимостей между важными медико-социальными показателями здоровья современных подростков.

***Ключевые слова:** лаборатория; дети; подростки; методы углубленного обследования; медико-социальные показатели здоровья.*

В рамках реализации Стратегии развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года [15] Министерство здравоохранения Российской Федерации в 2013 году поручило Тверской государственной медицинской академии выполнение Государственного задания по научной платформе «Педиатрия». Актуальность выполнения указанного задания подтверждается тем, что состояние здоровья подростков за последние 10 лет, по данным Всемирной организации здравоохранения, характеризуется снижением доли здоровых (с 45% до 34%), увеличением более чем в 2 раза доли детей, имеющих хронические заболевания и инвалидность, ежегодным приростом заболеваемости у подростков на 5-7% [7]. В России число детей в возрасте от рождения до 17 лет включительно уменьшилось с 31,6 млн. (2002 г.) до 25,4 млн. человек (2009 г.) [2; 6]. С 5-6 летнего возраста к моменту окончания школы количество детей III группы здоровья, т.е. детей с хронической патологией увеличивается с 27% почти до 70%, причем в структуре хронической патологии у подростков наиболее часто встречаются заболевания органов пищеварения и нервно-психические болезни [2; 5; 9; 11; 13]. Показатели здоровья подростков в Тверской области отражают основные тенденции,

характерные для Российской Федерации. Как показала Всероссийская диспансеризация, 2/3 подростков (у тверичей — 63%) имеют существенные отклонения здоровья, требующие коррекции. В целом, уровень общей заболеваемости детей в Тверской области выше, чем в Российской Федерации.

Подростковым периодом называется этап онтогенеза от 10 до 18-20 лет, в течение которого:

- ✓ завершается половое развитие от появления вторичных половых признаков до наступления половой зрелости;
- ✓ психологические детские процессы сменяются поведением, характерным для взрослых;
- ✓ происходит переход от полной социально-экономической зависимости от взрослых к относительной независимости [11].

Подростковый возраст характеризуется сопряжением всех компонентов здоровья (физического, психического, репродуктивного и психосоциального):

- ✓ обучение в школе требует от ребенка значительного напряжения физического и интеллектуального потенциала;
- ✓ в подростковом возрасте формируются жизненные ценности человека, включая и отношение к своему здоровью;
- ✓ в период взросления дети встают перед выбором приобщения к вредным привычкам, учатся решать сложные жизненные ситуации;
- ✓ именно в этот период ребенок проходит один из сложнейших биологических этапов своей жизни — период полового созревания, когда формируется репродуктивное здоровье и психо-сексуальное осознание [3; 4].

Все существенные проблемы этого периода возникают, когда резервов адаптации у ребенка недостаточно. Тогда пубертатная перестройка рискует закончиться для него рядом соматических или психических заболеваний [10; 11]. В этой ситуации сохранение, укрепление и восстановление здоровья подростков должно оставаться приоритетной государственной задачей. Однако до настоящего времени не разработаны единая стратегическая система, программа формирования здоровья подростков [12; 14]. Те неутешительные показатели состояния здоровья детей, подтвержденные Всероссийской диспансеризацией на фоне неблагоприятной демографической ситуации, потребовали стратегического подхода по двум основным направлениям:

1. Развитие **жизнесохраняющих технологий**, требующих значительных финансовых затрат и являющихся прерогативой министерства (департамента) здравоохранения области (субъекта Российской Федерации);

2. Развитие **здоровьесберегающих технологий**, которые строятся в основном на профилактической работе и осуществляются в рамках деятельности лечебно-профилактических и образовательных учреждений.

В рамках реализации данных направлений в 2013 году в Тверской государственной медицинской академии была открыта научно-исследовательская лаборатория подростковой медицины. Цели и задачи лаборатории были predeterminedены выполнением Государственного задания Министерства здравоохранения Российской Федерации на выполнение научно-исследовательской работы по теме «Проблемы формирования здоровья детей подросткового возраста как социально-репродуктивного резерва общества» и включали оценку факторов, влияющих на уровень здоровья и показатели адаптации подростков в целях разработки мероприятий по активному управлению формированием их здоровья. Лаборатория была открыта на базе кафедры поликлинической педиатрии и основ формирования здоровья с учетом профиля ее научных работ и достижений в исследовательской деятельности.

Научно-исследовательская лаборатория подростковой медицины объединила научные направления целого ряда кафедр академии, включая ведущих ученых, доцентов, профессоров. Молодые преподаватели, аспиранты, докторанты смогли выполнять свои научные работы, используя весь потенциал лаборатории. Лаборатория оснащена современным оборудованием, позволяющим оценить состояние основных интегральных систем организма подростка — нервной, включая центральное и вегетативное звенья, иммунной и эндокринной. Однако при этом все применяемые методы обследования строго отвечают следующим требованиям:

- высокотехнологичность и информативность,
- объективность и воспроизводимость,
- неинвазивность,
- минимальная затратность,
- легкая выполнимость,
- не вызывать отрицательные эмоции у реципиентов.

Разработанные инновационные методологические подходы к обследованию подростков, включающие как стандартизированные, так и уникальные методики, дают возможность объективно оценить практически все составляющие компоненты здоровья — физическое здоровье, репродуктивное, психическое и психо-социальное.

Отличительной особенностью работы данной лаборатории является инновационный, комплексный, единовременный, индивидуализированный подход к углубленному обследованию каждого подростка в тесном взаимодействии с сотрудниками системы управления и практического здравоохранения всех уровней от

министерства здравоохранения Тверской области, главных врачей детских больниц до участковых педиатров. В научно-исследовательской лаборатории подростковой медицины Тверской государственной медицинской академии совместно с медицинскими работниками первичного звена оказания медицинской помощи детскому населению среди детей подросткового возраста отбирается контингент для проведения углубленного обследования на базе лаборатории, составляются график и план обследования. Стремление достичь наиболее объективной и полной информации о состоянии здоровья подростков и высокая наукоемкость обследования (исследуется около 140 параметров у каждого из детей) объясняет высокую трудоемкость процесса обследования и относительно малую пропускную способность лаборатории (5-6 человек в день).

Для обследования подростков в целях повышения объективности исследования используется так называемый «метод карусели», который предусматривает одномоментное последовательное проведение обследования детей в одном месте и в одно время. Так подросток, направленный в лабораторию, получает на руки чек-лист обследования и проходит всех специалистов за одно посещение, не выходя за пределы лаборатории. При этом необходимо учитывать, что для выполнения научно-исследовательской работы по теме исследования привлечены сотрудники 9 кафедр и штат научно-исследовательской лаборатории подростковой медицины Тверской государственной медицинской академии.

Подобная организация работы лаборатории позволяет решить сразу ряд вопросов:

- внедрить в работу практического здравоохранения современные методы диагностики здоровья детского населения,
- проконсультировать подростков у ведущих специалистов, доцентов, профессоров Тверской государственной медицинской академии без предварительной записи и очередей,
- проводить углубленное обследование подростков «адресно», индивидуализировано и по тому контингенту, который в нем действительно нуждается,
- родители детей освобождаются от необходимости предварительной записи, поездок на консультации в различные медицинские учреждения и, как следствие, они сталкиваются с отсутствием очередей, экономией времени и материальных средств,
- реально приблизить высокотехнологичную медицинскую помощь к обследованию детского населения,

- методика обследования учитывает особенности психики некоторых современных подростков (лень, стеснение, агрессивность, девиантное поведение и т.п.) — при данной организации работы лаборатории подростки гарантированно проходят все запланированные обследования,
- научная работа сотрудников академии выполняется стандартизированными методиками, на современном оборудовании с ведением единой компьютерной базы данных и проведением современной статистической обработки материала, что, несомненно, позволяет повысить качество научных исследований.

При анализе результатов исследования обнаружена корреляционная зависимость между медико-социальными потребностями, личной инициативой детей в вопросах укрепления собственного здоровья и использованием здоровьесберегающих технологий в образовательном учреждении. По результатам проведенного анализа была выявлена статистически значимая связь заболеваемости детей с комплексным показателем антропотехногенной нагрузки и отдельными показателями загрязнения окружающей среды, а также несоблюдением здорового образа жизни подростков [1; 8; 16]. При анкетировании подростков установлено, что сочетание нерационального питания и низкой физической активности вызвало отклонение в массе тела у 10% подростков.

За небольшой период работы лаборатории осуществлен набор материала по данным о состоянии здоровья более 200 подростков Тверской области для дальнейшего анализа, осуществлена подготовительная работа для дальнейшего выполнения плана исследований. Материал по результатам исследования представлен в 12 печатных работах, подготовлены 2 информационно-методических письма, утвержденные на уровне Министерства здравоохранения Тверской области и внедренные в клиническую практику педиатрического отделения клиники Тверской государственной медицинской академии, а также в учебный процесс и практическую работу кафедры поликлинической педиатрии и основ формирования здоровья, кафедры педиатрии и неонатологии вуза. В процессе подготовки для утверждения Министерством здравоохранения Тверской области разработано методическое письмо по диагностике гипермобильности суставов и дисплазии соединительной ткани у детей. Для публикации полученных результатов исследования 3 статьи направлены в журналы, рекомендованные ВАК. Полученные данные будут использованы при формировании профилактических программ, направленных на формирование здорового образа жизни подростков.

Следует предположить экономический эффект от объективизации оценки состояния регуляторных систем организма подростка, что дает возможность сократить расходы на охрану их здоровья за счет мероприятий первичной профилактики социально-средовой патологии, в частности, ишемической болезни сердца, гипертонической болезни, раннего атеросклероза сосудов и метаболического синдрома.

### Список литературы

1. Алексеева Ю.А. Влияние антропогенных экологических факторов риска на состояние здоровья подростков / Ю.А. Алексеева, И.А. Жмакин, Э.С. Акопов [и др.] // Вестник ТвГУ. Серия «Биология и экология». 2010. Вып. 19, № 27. С. 7-14.
2. Альбицкий В.Ю. Современные подходы к изучению заболеваемости детского населения / В.Ю. Альбицкий, А.А. Модестов, Е.А. Антонова // Рос. педиатр. журн. 2009. № 4. С. 4-8.
3. Апанасенко Л.Г., Козакевич В.К., Коровина Л.Д. Уровень соматического здоровья, его связь с физическим развитием и прогнозирование заболеваемости подростков // Валеология. 2003. № 1. С.19-24.
4. Балева Л.С. Здоровье детей России: экологические и социально-экономические составляющие / Л.С. Балева // Материалы Международной научно-практической конференции. Тверь, 2004. С. 56-62.
5. Баранов А.А. Оценка состояния здоровья детей (новые подходы к профилактической и оздоровительной работе в образовательных учреждениях) / А.А. Баранов, В.Р. Кучма, Л.М. Сухарева. М., 2008. 74 с.
6. Баранов А.А., Кучма В.Р., Тутельян В.А., Величковский Б.Т. Новые возможности профилактической медицины в решении проблем здоровья детей и подростков России. // Комплексная программа научных исследований. «Профилактика наиболее распространенных заболеваний детей и подростков на 2005-2009 г.г.» М. 118 с.
7. Европейская стратегия «Здоровье и развитие детей и подростков» / Всемир. орг. здравоохранения, 2005. 29 с.
8. Жмакин И.А., Давыдов Б.Н., Алексеева Ю.А. Показатели здоровья детей и подростков города Твери, обучающихся в школах, расположенных вблизи дорог с различным уровнем загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта. // II Межгосударственный форум государств - участников СНГ «Здоровье населения – основа процветания стран Содружества» (2013). Научно-практический конгресс «Экологические проблемы современности и экология человека» [сайт]. URL:

- <http://www.mfsng.ru/business/History/mfsng2013History/congress2013/tezisi2013/> (дата обращения: 20.10.2013).
9. Кобринский Б.А. Мониторинг состояния здоровья детей с использованием современных компьютерных технологий: состояние и перспективы / Б.А. Кобринский // Рос. вестн. перинатологии и педиатрии. 2009. № 1. С. 6-11.
  10. Кобринский Б.А. Континуум переходных состояний здоровья развивающегося организма / Б.А. Кобринский // Современные проблемы педиатрии: материалы VIII съезда педиатров России, 24-26 февр. 2008 г. М., 1998. С. 85.
  11. Крукович Е.В. Рисковые периоды формирования здоровья детей и подростков / Е.В. Крукович, Л.А. Жданова, В.Н. Лучанинова // Педиатрия. 2007. Т. 86, № 2. С. 105-106.
  12. Кучма В.Р., Сухорева Л.М. Научное обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия детей России. // Материалы X съезда гигиенистов и санитарных врачей. М. 2007. С. 615-618.
  13. Мальцева Е.В. Психофизическое и иммунобиологическое состояние учащихся творческих школ / Е.В. Мальцева, Л.В. Семашко // Вестник восстановительной медицины. 2010. № 2. С. 37-41.
  14. Применение новых медико-социальных технологий охраны здоровья детей в Российской Федерации / А.А. Корсунский, А.М. Куликов, И.Н. Яковлева [и др.] // Рос. вестн. перинатологии и педиатрии. 2010. № 5. С. 98.
  15. Об утверждении Стратегии развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.12.2012 № 2580-р. // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 20.10.2013).
  16. Федотова Т.А. Особенности биохимических и иммунологических параметров секрета ротовой полости часто болеющих детей и подростков, проживающих в разных городах Тверской области / Т.А. Федотова, И.А. Жмакин, П.В. Васильев [и др.] // Вопросы практической педиатрии. 2011. Т. 6, № 3. С. 114-116.

## INNOVATIONAL APPROACHES TO THE PROBLEM OF HEALTH FORMATION OF THE PRESENT ADOLESCENTS

I.A. Zhmakin, Yu.A. Alexeeva

Tver state medical Academy, Tver

Research laboratory of adolescent medicine has been established, the working features of which are innovative, complex, only once given, individualized approach to extended examination of adolescents in close interaction with healthcare practitioners. In extended examination of children of adolescent age in practice approved highly informative computer methods of diagnosis are used which have been developed by foreign and our country scientists, including those of Tver medical Academy. Collection of material concerning the data on health states of more than 200 adolescents of Tver Region is carried out. According to the results of the study a series of correlative relations between important medico-social health values of the present adolescents has been detected.

**Keywords:** *laboratory, children, adolescents, extended methods of research, medico-social health values.*

*Об авторах:*

ЖМАКИН Игорь Алексеевич – доцент, кандидат медицинских наук, проректор по научной работе и инновационной деятельности Тверской государственной медицинской академии, e-mail: tgma-nauka@mail.ru

АЛЕКСЕЕВА Юлия Александровна – профессор, доктор медицинских наук, заведующая кафедрой поликлинической педиатрии и основ формирования здоровья Тверской государственной медицинской академии, e-mail: ajatgma@mail.ru