

6. DiPietro E.S., Donald L.P. et al. // Biological Trace Elements Research. — 1989. — Vol. 22. — P. 83—100.

7. Doig Katrina B. et al. // Journal of Pediatrics. — 1999. — Vol. 135, № 3. — P. 358—362.

8. «Массовая концентрация свинца в образцах крови. Методика выполнения измерений методом атомно-абсорб-

ционной спектроскопии с проточным сорбционным концентрированием». Госстандарт РФ № 4/2000 МВИ. 2000 г.

9. Ляпунов С.М., Серегина И.Ф., Окина О.И. и др. // Медицина труда и промышленная экология. — 1998. — № 12. — С. 37—43.

© Коллектив авторов, 2002

А.Я. Поляков, К.П. Петруничева, В.Н. Михеев

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ УВЕЛИЧЕНИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ШКОЛЬНИКОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В КРУПНОМ ПРОМЫШЛЕННОМ ЦЕНТРЕ СИБИРИ

Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены МЗ РФ,  
Центр Госсанэпиднадзора Новосибирской области, РФ

В системе медико-экологического мониторинга проведено поликлиническое обследование около 5 тыс школьников в возрасте 7—17 лет, проживающих на территориях районов г. Новосибирск, различающихся по величине суммарной нагрузки загрязнения окружающей среды.

Программа исследования предусматривала визуально-пальпаторное измерение размеров щитовидной железы (ЩЖ) в соответствии с классификацией ВОЗ [2], оценку физического и полового развития, функционального состояния ряда систем организма, определение распространенности отдельных форм заболеваний. Проводили антропометрические, физиометрические, соматоскопические и клинические исследования (физикальное исследование внутренних органов), ангиотонometriю и пульсометрию. Анкетно-опросным методом оценивали фактическое питание обследованных. Статистическую обработку материалов исследований показателей здоровья обследованных осуществляли методами параметрической и непарамет-

рической статистики на ПЭВМ при помощи стандартных программ (Excel, Statistica, v.5).

Проведенное исследование позволило установить более чем у половины обследованных школьников г. Новосибирск (55%) увеличение ЩЖ I—II степени. Это выше по сравнению с районами центральной части России (10—40%) [2], но ниже, чем у сверстников общеобразовательных школ г. Кемерово (70,3%) [4]. Число лиц с увеличением ЩЖ в г. Новосибирск было больше среди девочек по сравнению с мальчиками (59,3% и 50,2%,  $p < 0,05$ ) (рис. 1). Уровень распространенности данного отклонения у мальчиков 7 лет равнялся 23,5% и постепенно повышался, достигнув своего максимума в 13 лет (58%), а затем начинал понижаться. Среди девочек распространенность лиц с увеличением ЩЖ начинает заметно увеличиваться с 10 лет до максимальных цифр в 15 лет (76,3%) и лишь незначительно снижается к 16—17 годам. Различия в уровне и динамике распространенности увеличения ЩЖ у обследованных школьников

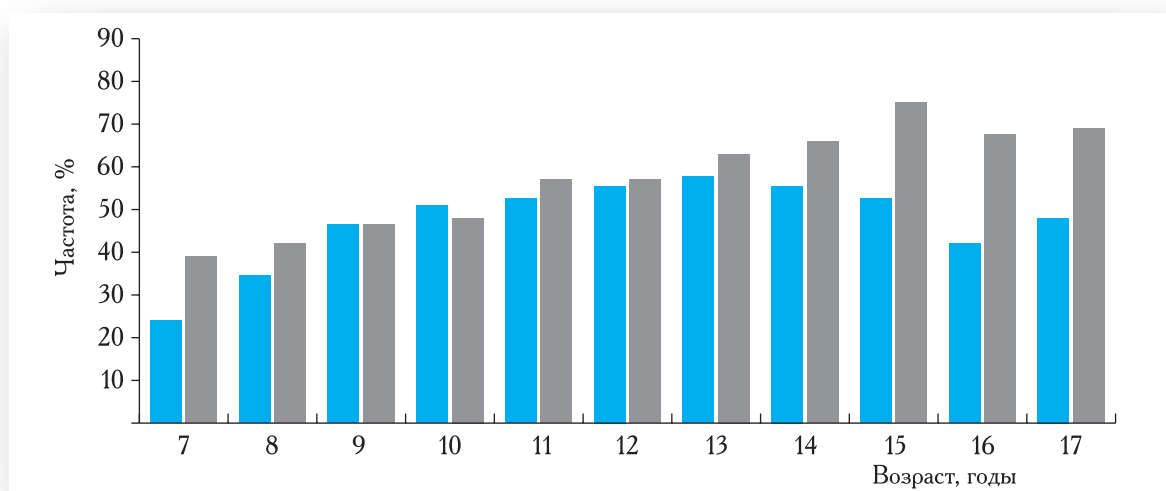


Рис. 1. Распространенность гиперплазии щитовидной железы у учащихся 7—17 лет школ г. Новосибирск.  
■ мальчики, ■ девочки.

в определенной степени связаны с особенностями йодного обмена в организме подростков и с депрессивным действием эстрогенов на гормонообразование ЩЖ у девочек в пубертатный период [5].

Прослеживается прямая связь между уровнем распространенности лиц с увеличением ЩЖ и темпами роста и развития, а также степенью экологического неблагополучия зон наблюдения и дефицитом в питании продуктов, содержащих йод и белок. При оценке фактического питания установлено, что более 50% обследованных недополучают мясомолочные продукты и более 80% — рыбу. Установлено, что в более благополучном в экологическом отношении районе наблюдения распространенность лиц с увеличением ЩЖ среди обследованных школьников в среднем равнялась 48,3%, а среди сверстников более неблагополучного в экологическом отношении района и с более выраженным дефицитом в питании белка была значительно выше (60,1%;  $p < 0,05$ ).

Увеличение ЩЖ у значительной части обследованных учащихся общеобразовательных школ свидетельствует о недостаточных функциональных возможностях ЩЖ для осуществления адекватной реакции в ответ на повышенные внутренние требования в связи с процессом роста и развития, а также внешние — дефицит йода, несбалансированное питание и полихимическое загрязнение объектов природной среды ингредиентами выбросов промпредприятий, прилегающих к селитебной зоне исследуемых территорий, определенная часть из которых (марганец, хром) являются тропными к тканям ЩЖ и при определенных условиях замещают йод в тиреоидных гормонах или накапливаются в тиреоцитах, вызывая увеличение ЩЖ [1]. Кроме того, ряд элементов, определяемых в природной среде территории наблюдения, такие, как цинк, марганец, кадмий, медь и др., могут оказывать потенцирующее влияние на дефицит йода или препятствовать его усвоению даже при нормальном поступлении его в организм [6]. Изменение функции ЩЖ в определенной степени может быть и результатом нарушений регуляций ее на уровне гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы вследствие аэрогенной нагрузки свинцом [8].

Анализ результатов исследования показал, что у 7% учащихся с увеличением ЩЖ отмечается отставание в длине тела и более позднее появление вторичных половых признаков. У 69,3% девушек с увеличением ЩЖ в возрасте 14—17 лет отмечаются нарушения становления и проявлений менструального цикла. Это в 2 раза чаще, чем у их сверстниц без увеличения ЩЖ (69,3% и 30,7%;  $p < 0,05$ ). Максимум этих нарушений у девушек отмечался в 15 лет (рис. 2).

По данным опроса родителей обследованных учащихся, более  $\frac{1}{3}$  лиц с увеличением ЩЖ (38,4%) отмечают снижение памяти и нарушение концентрации внимания. Часть из этих детей отмечают апатию, сонливость, сухость кожи и слоистость ногтей, что позволяет предполагать наличие у них гипофункции ЩЖ в субкомпенсированной форме [5]. Кроме того, у лиц с увеличением ЩЖ по сравнению с учащимися без увеличения ЩЖ чаще отмечались изменения со стороны позвоночника (сколиоз, остеохондропатия), сердечно-сосудистой системы (артериальная гипотензия, кардиопатия), функциональные заболевания нервной системы, органов желудочно-кишечного тракта (рис. 3). Подобную направленность распространенности отдельных отклонений в состоянии здоровья лиц с увеличением ЩЖ отмечает ряд исследователей [9, 10]. Последнее, по-видимому, обусловлено дефицитом гормонов щитовидной железы [11].

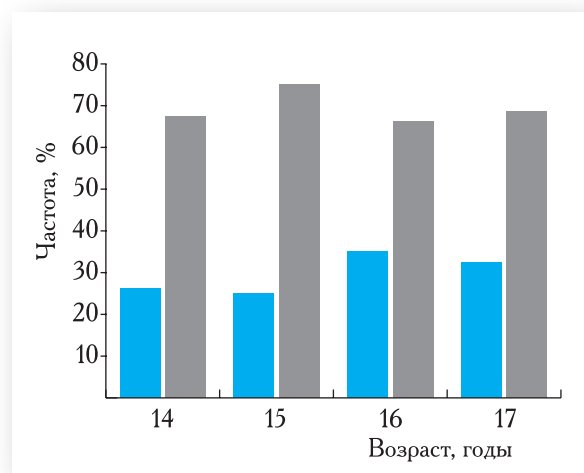


Рис. 2. Распространенность нарушений становления и проявлений менструального цикла у обследованных школьниц г. Новосибирск в зависимости от размеров щитовидной железы. Здесь и на рис. 3: ■ без увеличения ЩЖ, ■ с увеличением ЩЖ.

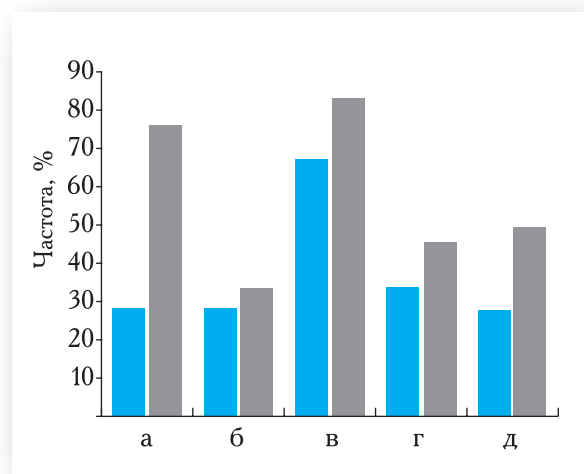


Рис. 3. Распространенность отдельных отклонений в состоянии здоровья обследованных учащихся школ г. Новосибирск в зависимости от размеров щитовидной железы. а — сколиоз; б — остеохондропатия; в — функциональные заболевания нервной системы; г — функциональные кардиопатии; д — пониженное артериальное давление.

Несмотря на значительную распространенность среди обследованных учащихся лиц с увеличением ЩЖ с сопутствующими синдромами со стороны ряда систем организма (вегетативной нервной, сердечно-сосудистой, опорно-двигательного аппарата и др.), большинство школьников не обращались и не обследовались у эндокринолога. Настораживает факт, что из числа обратившихся не все нуждающиеся были полностью обследованы, поскольку, как отмечают дети, родители не могли оплатить необходимые диагностические исследования.

Таким образом, в результате проведенного исследования выявлена высокая распространенность увеличения ЩЖ у школьников г. Новосибирск, особенно в пубертатный период и в районах, наиболее неблагоприятных в экологическом отношении. Сочетание у обследованных увеличения ЩЖ с отклонениями в процессах роста и развития и нарушениями функционирования ряда систем организма позволяет предположить о наличии у части из них субкомпенсированного гипотиреоза. Школьники с увеличением ЩЖ являются группой риска для развития хронических заболеваний. Учитывая, что в г. Новосибирск больше выражен антропогенный дефицит йода, экологически обусловленный воздействием струмогенов, нарушающих утилизацию йода и формирующих относи-

тельный дефицит йода и, кроме того, способствующих возникновению аутоиммунных процессов, перерождений тканей ЩЖ с образованием узлов, кист, опухолей [3], считаем необходимым для своевременного выявления и оздоровления лиц с начальными проявлениями тиреоидных заболеваний при проведении профилактических медицинских осмотров в школах обязательно привлекать эндокринологов. Лица с выявленным увеличением ЩЖ должны направляться в специализированные отделения для прохождения полного комплекса диагностических исследований, включающих ультразвуковое исследование ЩЖ, определение тиреоидных гормонов в крови, антител к тканям ЩЖ, а при необходимости — проведение пункционной биопсии ЩЖ.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Авцын А.П., Жаворонков А.А., Риш М.А., Строчков Л.С. Микроэлементозы человека. — М., 1991. — С. 167—254.
2. Велданова М.В. // Микроэлементы в медицине. — М., 2000. — Т. 2. — Вып. 1. — С. 6—10.
3. Герасимова И.Ш., Кузнецова И.Ю., Селятицкая В.Г. // Научн. конф., посвященная 65-летию НГМА. — Новосибирск, 2000. — С. 61.
4. Зинчук С.Ф., Парменова Е.В., Зинчук Е.Г. и др. // Мать и дитя в Кузбассе (Кемерово). — 2000. — № 1. — С. 31—32.
5. Йоддефицитные состояния и их профилактика у детей г. Новосибирска (Информационное письмо). — Новосибирск, 1996. — С. 4—5.
6. Кудрин А.В., Скальный А.В., Жаворонков А.А. и др. Иммунофармакология микроэлементов. — М., 2000. — 537 с.
7. Подчерняева Н.С., Жилин Д.Е. и др. // Педиатрия. — 1999. — № 4. — С. 4—9.
8. Скальный А.В. Свинец и здоровье человека (Руководство для врачей и студентов медицинских вузов). — М., 1997. — С. 26.
9. Софронова Л.В., Корюгина И.П., Файнбург Г.З. // 3-й конгресс педиатров России «Экологические и гигиенические проблемы в педиатрии» — М., 1998. — С. 143.
10. Сухарев А.Г., Купче Т.К. // Гиг. и сан. — 1999. — № 4. — С. 33—35.
11. Щеплягина Л.А. // Экологические и гигиенические проблемы детей и подростков / Под ред. А.А. Баранова и Л.А. Щеплягиной. — М., 1998. — С. 147—162.

© Коллектив авторов, 2002

Р.Н. Ямолдинов, А.М. Ожегов, Л.С. Мякишева, Т.В. Коваленко,  
Н.И. Пенкина, М.Н. Столович

## ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Ижевская государственная медицинская академия, г. Ижевск, РФ

Последние годы характеризуются катастрофическим уменьшением доли здоровых детей и значительным ростом как функциональной патологии, так и хронических болезней среди детского населения [1]. Одно из первых мест в структуре соматической патологии занимают заболевания органов пищеварения [2], причем отмечается нарастание темпов формирования патологии [3]. В то же время данные официальной статистики свидетельствуют о недостаточной выявляемости заболеваний системы пищеварения у детей, которая осуществляется в основном по обращаемости в лечебно-профилактические учреждения, что определяет риск поздней диагностики, снижения эффективности лечения, менее благоприятного прогноза и исхода заболеваний. В этих условиях в целях совершенствования системы медицинского обеспечения детей с гастроэнтерологической патологией особую актуаль-

ность приобретают специальные эпидемиологические исследования.

Нами проведено анкетирование 2278 детей в возрасте 3—18 лет, проживающих в сельской местности Удмуртской Республики, с целью выявления симптомов и факторов риска заболеваний органов пищеварения. Из общего числа заполненных и проверенных анкет в результате механической выборки была сформирована репрезентативная группа детей, подлежащих осмотру. Всего осмотрено 608 детей.

В соответствии с результатами анкетирования и клинического осмотра каждому ребенку проведены необходимые лабораторные и инструментальные исследования, набор которых соответствовал требованиям медико-технологических стандартов и включал полный анализ крови, мочи, кала, ультразвуковое исследование печени,