

УДК 613.22+616-053.5/.6(571.63)

Е.В. Крукович, О.В. Подкаура, В.К. Ковальчук

Владивостокский государственный медицинский университет (690950 г. Владивосток, пр-т Острякова, 2)

ХАРАКТЕР ПИТАНИЯ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ПОДРОСТКОВ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

Ключевые слова: подростки, питание, состояние здоровья.

Представлен анализ состояния здоровья с оценкой морфо-функционального статуса, обменных процессов, особенностей режима питания и частоты потребления отдельных продуктов у детей школьного возраста. Данные о характере питания детей и подростков Приморского края указывают на его нерегулярность, несбалансированность по основным ингредиентам, что сопровождается низкими показателями здоровья. На современном этапе у подростков выявлена трофотропная направленность обмена веществ с наибольшей выраженностью у девочек в возрасте 13 лет. В среднем у каждого седьмого ребенка в крае установлена тенденция к снижению уровня белкового обмена с максимальной частотой и выраженностью данных нарушений в возрасте 11–12 лет.

Здоровье детей и подростков является актуальной проблемой для общества. Существующие научные, медицинские, политические, экономические и другие меры и программы, направленные на сохранение здоровья детей и подростков, не приносят значимых положительных результатов [2–4, 11]. Этому способствует большое количество факторов, в том числе и агрессивный маркетинг и реклама, не побуждающие к формированию здорового образа жизни. Новый тип питания, характеризующийся употреблением генетически модифицированных и промышленно переработанных рафинированных продуктов, пищевых добавок, красителей и фастфуда, оказывают значимое влияние на состояние здоровья детей и подростков. По итогам Всероссийской диспансеризации (2002) первую группу здоровья имеют 32,1% детей и подростков, а по данным специальных научных исследований – только 5%. Согласно А.А. Баранову [1] и Л.А. Щеплягиной [12], более 50% подростков имеют ограничения в выборе профессии по состоянию здоровья, 50–70% из них являются негодными к службе в армии, у каждого пятого подростка определяются проблемы в репродуктивной сфере. Похожие тенденции состояния здоровья характерны и для подростков Приморского края [7].

К числу этих факторов, влияющих на здоровье подростков, в первую очередь относится питание, которое должно быть адекватным и сбалансированным в зависимости от возраста, пола, климатогеографической зоны проживания, характера деятельности и величины физической нагрузки [8]. В организации питания большое значение имеют режим, распределение рациона по приемам пищи, обстановка, в которой осуществляется ее прием и др. [9, 12]. Сегодня, по

данным статистики, в России каждый третий ребенок не соблюдает эти требования. Правильное питание в подростковом возрасте способствует нормальному физическому и психическому развитию, оказывает существенное воздействие на формирование здоровья, способствует профилактике заболеваний.

Цель работы: оценить состояние здоровья и особенности фактического питания здоровых подростков в Приморском крае.

Материал и методы. Под нашим непрерывным наблюдением с 2000 по 2007 г. находился 1901 подросток 10–17 лет, 1-й и 2-й групп здоровья. Наблюдаемые с рождения проживали в 15 населенных пунктах Приморского края, которые охватывают собой все географические районы края и характеризуются единым типом природно-экологических условий жизнедеятельности человека, относящимся по классификации Веремчук Л.В. и др. к категории «измененная среда» [6]. Такой подход позволяет получить данные, репрезентативные для всей территории региона, и одновременно существенно ослабить влияние различных экологических ситуаций в населенных пунктах на результаты исследования.

Необходимое число наблюдений определяли расчетным путем по известным формулам на основании пробного исследования с вероятностью безошибочного прогноза 95%. Отбор наблюдаемых выполнен с использованием компьютерного генератора случайных чисел, что позволило подобрать сопоставимые по возрастно-половому составу группы.

Комплексная оценка состояния здоровья подростков проведена бригадой исследователей в соответствии с приказом МЗ РФ № 621 «О комплексной оценке состояния здоровья детей» от 30.12.2003 г. Для изучения состояния здоровья и пищевого статуса были использованы статические и динамические антропометрические критерии. Изучение режима питания и потребления основных групп продуктов с суточным рационом в динамике проводилось социологическим методом с помощью анкеты-опросника, разработанного в рамках Международной программы ВОЗ CINDI (Countrywide Integrated Noncommunicable Disease Intervention Programme) [10]. Результаты анкетирования после группировки и статистической обработки сравнивались с медицинскими нормами суточного потребления основных групп продуктов питания согласно нормативному документу «Нормы, относящиеся к деятельности учреждений образовательной сети» (Министерство образования РФ, М., 1993).

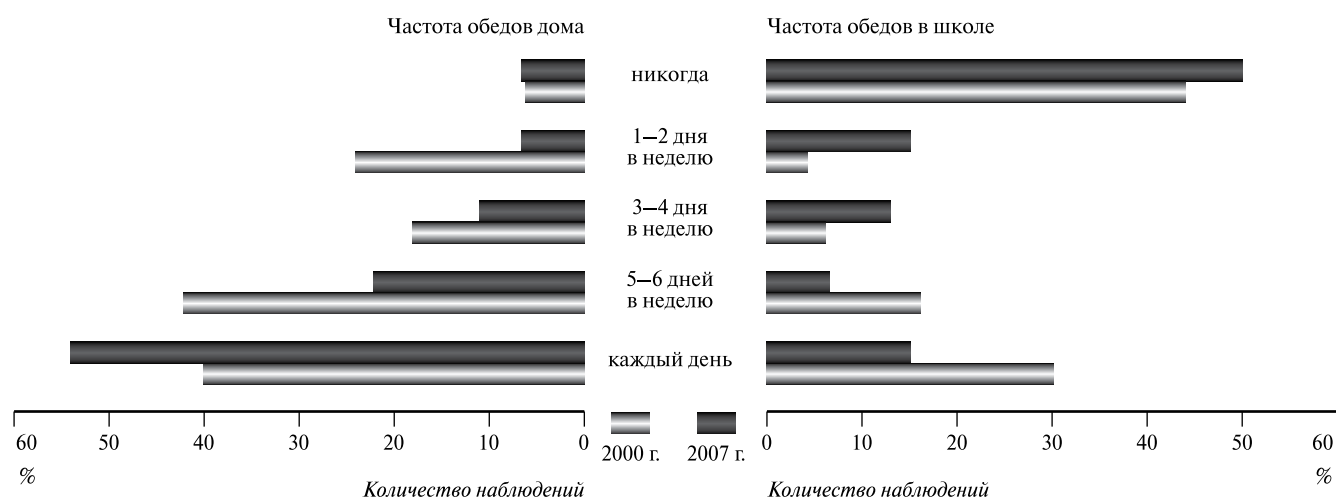


Рис. Сравнительная частота обедов дома и в школе (в течение недели).

Косвенная оценка основных видов обмена веществ проведена по биохимическим показателям крови стандартными тестами, выполненными на биохимическом анализаторе Cobas Mira plus (Швейцария). Результаты сравнивались с физиологическими нормами [8] в соответствии с возрастом и полом. Состояние липидного обмена оценивали по уровню общего холестерина, β -липопротеидов, триглицеридов, белкового — по значениям общего белка, альбуминов, углеводного — по содержанию глюкозы в крови. Полученные данные обработаны методами вариационной статистики.

Результаты исследования и обсуждение полученных данных. Углубленный комплексный анализ состояния здоровья с оценкой морфофункционального статуса и обменных процессов позволил отнести к 1-й группе здоровья только 4,2% подростков, что на 6,5% меньше первоначальных данных (полученных при профилактических осмотрах в образовательных учреждениях). Выявленные факты свидетельствуют о необходимости анализа результатов профилактических осмотров в образовательных учреждениях и разработки мер по их улучшению.

2-ю группу здоровья имели 89,3% подростков. Ее определяли следующие отклонения: патология зубов и прикуса (27,6%), патология опорно-двигательного аппарата (23,5%), лор-патология и патология глаз у мальчиков (по 10,4%), состояния, связанные с туберкулезной инфекцией — тубинфицирование, поствакцинальная аллергия, вираж туберкулиновых проб и др. — у девочек (7,9%). В динамике от 2000 к 2007 г. произошла реализация групп риска: 3% подростков переведены из 1-й во 2-ю, а 46% подростков — в 3-ю группу здоровья. У одного мальчика выявлена врожденная патология (4-я группа здоровья). Отягощенный анамнез жизни и преморбидные состояния зарегистрированы в 87,3% наблюдений.

В оценку состояния здоровья, с целью изучения формирования мотивации здорового образа жизни, нами включены вопросы самооценки (Насколько вы

чувствуете себя здоровым? Есть ли у Вас хроническое заболевание, диагностированное врачом? Если да, то какие?). Проведенный анализ показал, что совершенно здоровыми в возрасте 10 лет (2000 г.) считали себя 22%, тогда как при наблюдении в динамике (через 7 лет) лишь 6% опрошенных. 86,4% школьников знали о состоянии своего здоровья и смогли указать возможный орган или систему поражения. Хотели быть здоровыми 100% подростков, а вот делали для этого все возможное единицы. Таким образом, состояние здоровья подростков в Приморском крае ежегодно ухудшалось. Мотивация к здоровому образу жизни оказалась несформированной.

Исследование режима питания анкетно-опросным методом показало, что от 10 к 17 годам количество подростков, посещавших школьные столовые, снижалось. Так, в 2000 г. 94% школьников пользовалось услугами школьных столовых ежедневно, тогда как в 2007 г. (к 16–17 годам) количество детей, не посещающих школьные столовые, составляло 68%. В 2000 г. большая часть подростков (78%) завтракала дома каждый день, отказывались от домашних завтраков лишь 10% от числа опрошенных. В динамике, от 10 к 17 годам количество подростков, предпочитающих домашние завтраки каждый день, снижалось до 8,5%. В период средней ступени обучения (4-й класс) ежедневно в школе завтракали не более 8% опрошенных, 1–2 раза в неделю — до 20%, а 30% школьников не завтракали вообще. К 2007 г. соответственно увеличилась доля детей, завтракавших в школе периодически (рис.).

Несмотря на то, что в школах введены государственные мероприятия по обеспечению горячим питанием¹, лишь 30% школьников предпочитали обедать

¹ Приоритетный национальный проект «Образование» от 5.09.2005 г., постановление Правительства РФ № 799 от 21.11.2007 г. «О мерах государственной поддержки в 2008–2009 годах реализации в субъектах РФ экспериментальных проектов по совершенствованию организации питания обучающихся в государственных общеобразовательных учреждениях субъектов РФ и муниципальных общеобразовательных учреждениях».

Таблица
*Суточное потребление подростками основных групп
продуктов питания*

Группа продуктов	Выполнение нормы суточного потребления, %
Мясо и мясопродукты	92,7
Рыба и морепродукты	108,5
Хлебопродукты	107,3
Картофель	90,1
Овощи и бахчевые	43,5
Фрукты и ягоды	24,5
Сахар и кондитерские изделия	106,3
Масло растительное (маргарин)	139,6
Молоко и молокопродукты	56,9

в 2000 г. в школьных столовых ежедневно. Количество подростков, предпочитавших домашние ежедневные обеды, увеличилось от 40 до 54% (рис.). Важно отметить, что количество подростков, пользующихся услугами школьных столовых периодически (от 1 до 3–4 раз в неделю), возросло соответственно с 11 и 6% в 2000 г. до 13,5 и 15% в 2007 г.

Основная нагрузка по приему пищи приходилась на ужин. В 2000 г. большая часть подростков (80%) ужинали каждый день, отказывались от ужина лишь 6% от всего числа опрошенных. У 14% подростков этот вопрос вызвал затруднения в ответе. В динамике от 10-го к 17-му году жизни количество подростков, ужинающих каждый день, снизилось на 22%, что, вероятно, связано с активным образом жизни, приходящимся на вечернее и ночное время. В 2007 г. увеличилось количество детей пубертатного возраста, ужинающих не каждый день: 5–6 раз в неделю – 17,5% (в 2000 г. – 10%), 3–4 раза в неделю – 13,5% (в 2000 г. – 4%).

Анализ потребления основных групп продуктов питания показал, что доля подростков, ежедневно употреблявших мясо, снизилась с $32 \pm 5\%$ в 2000 г. до $29 \pm 6\%$ в 2007 г. Большая часть подростков в 16–17 лет отмечала, что ест мясо только 3–4 раза в неделю, реже школьники стали есть и рыбу. Так, в 2007 г. ее употребляли в пищу 1–2 раза в неделю только $34 \pm 6\%$, а ежедневно – $11 \pm 4\%$, тогда как в 2000 г. эти цифры составляли 31 ± 5 и $20 \pm 5\%$ соответственно.

От 23 ± 5 до $26 \pm 5\%$ подростков указали, что не любят творог. Однако от 10-го к 17-му году жизни увеличилось число детей, употребляющих творог 1 раз в неделю (2000 г. – $29 \pm 5\%$, 2007 г. – $37 \pm 6\%$). В 1,9 раза уменьшилось число подростков, употреблявших масло животного происхождения чаще 1 раза в день.

В исследуемой группе до 61,3% школьников могли испытывать дефицит микроэлементов и витаминов, так как в их рационе сырые овощи и фрукты встречались не ежедневно, а 14 % детей употребляли их не чаще 1–2 раз в неделю. В 3,5 раза уменьшилось количество детей, употреблявших ежедневно

фрукты. При этом 95,2% подростков отмечали ежедневное употребление чипсов, сухариков, маргарина, шоколада, кофе и др. Установлено, что подростки в избытке потребляли сахар и кондитерские изделия, растительное масло и хлебопродукты, т.е. основные источники углеводов и жиров растительного происхождения. Для обследованных было свойственно низкое потребление овощей (без учета картофеля), и особенно фруктов и ягод. На фоне несколько повышенного потребления рыбы и морепродуктов выявлен резкий дефицит молока и молочных продуктов, что, по нашему мнению, формирует недостаток белков и кальция в пищевом рационе (табл.).

Известно, что вся совокупность обмена веществ в организме обеспечивается белками. В доступной литературе не удалось найти региональные показатели белкового обмена у подростков 10–17 лет в Приморском крае. При сравнении средних величин изученных биохимических показателей с данными по Российской Федерации выявлено их снижение в возрасте 11 и 13 лет как у мальчиков, так и у девочек. У мальчиков снижение общего белка совпадало с интенсивными ростовыми процессами, а у девочек белок и альбумины снижались после периода вытягивания. При изучении отклонений от точной средней нормы общего белка и альбумина более выраженной оказалась тенденция к их снижению, чем к повышению, число отклонений в зависимости от показателя составляло от 20 до 40%. Показатели значений креатинина имели тенденцию к снижению, более выраженную у мальчиков. Показатели мочевины практически не изменялись в зависимости от возраста. Полученные данные позволяют судить о нарушении белкового обмена в сторону снижения его интенсивности.

Общеизвестна роль липидов для организма ребенка. Нарушения в липидном обмене сопровождаются изменениями в показателях крови [5, 12, 13]. Увеличение показателей жирового обмена у девочек в возрасте 13 лет после периода вытяжения и округления характеризует трофотропную направленность обмена веществ. Здесь отклонения от средней точной нормы были определены у 25–35% подростков (в зависимости от показателя), тенденцию к повышению уровня жирового обмена выявили у мальчиков 10–13 лет и девочек 11 лет. Снижение концентраций β -липопротеидов и общего холестерина выявлено только у мальчиков 11 лет. В возрасте 13 лет у девочек и в 16 лет у мальчиков имелся погранично высокий уровень холестерина. У девочек этого возраста также отмечены самые высокие уровни β -липопротеидов и триглицеридов.

Уровень глюкозы натощак у всех подростков находился в пределах возрастной нормы. Отклонения от точной средней нормы в сторону уменьшения зарегистрировано у 10–15% подростков (в зависимости от возраста).

Показатели состояния здоровья детей и подростков Приморского края совпадают с общероссийскими

данными и имеют тенденцию к снижению. Это подтверждено низким количеством детей, имевших 1-ю группу здоровья (4,2%) и его дальнейшим снижением в динамике. Важно отметить высокий процент отклонений в состоянии здоровья, связанный с патологией зубов и прикуса, опорно-двигательного аппарата, лор-патологии и патологии глаз, а также с туберкулезной инфекцией.

Установленные в ходе исследования особенности питания можно отнести к числу приоритетных факторов риска ухудшения состояния здоровья подростков, проживающих на территории Приморского края. Выявлено неблагоприятное воздействие дефицита в суточном рационе продуктов питания, являющихся основными источниками белка животного происхождения, витаминов и эссенциальных химических элементов, на процессы формирования организма. Дефицит молока и молочных продуктов, овощей, фруктов и ягод на фоне избыточного потребления сахара, кондитерских изделий и маргарина является региональной особенностью пищевого рациона подростков. Причина этого – более низкий уровень жизни населения Приморья, чем европейской части страны. Следует подчеркнуть, что неблагоприятный эффект неполноценного рациона питания углубляется неправильным режимом питания. В данной социально-экономической ситуации выявлено сокращение количества учащихся, пользующихся услугами школьных столовых.

Наше предположение о неблагоприятном влиянии фактора питания на состояние здоровья подростков подтверждается результатами биохимических исследований. Последние подтвердили трофотропную направленность обмена веществ, что выражалось в тенденции к снижению или снижению уровня общего белка, альбумина, глюкозы, увеличении концентраций холестерина и некоторых липидных фракций. Большая выраженность этих процессов отмечена у девочек в возрасте 13 лет. В среднем у каждого седьмого ребенка определялась тенденция к снижению общего количества белка, альбумина, мочевины и креатинина сыворотки крови. Частота снижения данных показателей возрастала в 10–12 лет. Концентрация же холестерина крови превышала средние значения у 25% обследованных с максимальной частотой в возрасте 11–12 лет.

Сегодня для многих биохимических показателей в Приморском крае отсутствуют региональные стандартизированные нормативные возрастные референс-значения, поэтому проведенные пилотные исследования и выявленные тенденции указывают на необходимость их дальнейшего изучения.

Выводы

Выявлены негативные тенденции в состоянии здоровья подростков Приморского края, прогрессирование патологических состояний и функциональных отклонений в динамике от 10 к 17 годам жизни.

Региональные особенности питания могут быть одним из факторов риска ухудшения состояния здоровья подростков Приморского края, о чем свидетельствуют показатели фактического питания и результаты биохимических исследований.

Литература

1. Баранов А.А. Научные приоритеты в охране здоровья детей // Симпозиумы в рамках итоговой коллегии Минздрава России. М., 2002. С. 49.
2. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю. Социальные и организационные проблемы педиатрии: избранные очерки. М.: Династия, 2003. 512 с.
3. Баранов А.А., Щеплягина Л.А. Здоровье детей на пороге XXI века: пути решения проблемы // Рос. мед. журн. 2000. Т. 8, № 18. С. 2–5.
4. Бережков Л.Ф., Бондаренко Н.М., Зутлер А.С. Динамика состояния здоровья здоровых детей школьного возраста и значение медико-биологических факторов в его формировании // Вестник РАМН. 1999. № 5. С. 8–15.
5. Вельтищев Ю.Е., Юрьева Э.А. О значении методов лабораторной диагностики для профилактической (превентивной) педиатрии // Рос. вестн. перинатологии и педиатрии. 2000. № 5. С. 6–14.
6. Веремчук Л.В., Косолапов А.Б., Кику П.Ф. Природно-экологические условия жизнедеятельности населения Приморского края. Владивосток: ДВГАЭУ, 2000. 87 с.
7. Лучанинова В.Н., Нагирная Л.Н., Транковская Л.В. и др. Мониторинг физического развития детей г. Владивостока (1966–2002) // Тихоокеанский мед. журн. 2003. № 2. С. 35–38.
8. Норма в медицинской практике / под ред. А.В. Литвинова. М.: МЕДпресс, 2001. 143 с.
9. Онищенко Г.Г., Баранов А.А. Безопасное будущее детей России: научно-методические основы. М.: Изд-во НЦЗД, 2004. 94 с.
10. Суханова Н.Н. Физическое развитие школьников к концу XX века: анализ и прогноз // Российский педиатрический журнал. 1999. № 2. С. 36–40.
11. Трофименко Л.С. Концепция совершенствования питания как фактора здоровья детей и подростков // Педиатрия. 1997. № 6. С. 86–88.
12. Щеплягина Л.А. Факторы риска и формирования здоровья детей // Рос. педиатр. журн. 2002. № 2. С. 4–7.
13. Ямпольская Ю.А. Физическое развитие школьников и демографическая ситуация в г. Москве к началу XXI в. // Пути повышения эффективности медицинской помощи детям: сборник материалов X съезда педиатров России. М., 2005. С. 669.

Поступила в редакцию 25.07.2009.

MODE OF NUTRITION AND LEVEL OF ADOLESCENTS' HEALTH IN PRIMORSKY KRAI

E.V. Krukovich, O.V. Podkaura, V.K. Kovalchuk
Vladivostok State Medical University (2 Ostryakova Av.
Vladivostok 690950 Russia)

Summary – The paper provides analysis of school-aged children's health level and assessment of morphofunctional status, metabolic processes, peculiar dietary habits and periodicity of food consumption. Nutrition features of the children and adolescents living in Primorsky Krai are indicative of its irregularity, inadequate diet by primary ingredients that causes low health indices. Today, the examinations allowed to detect trophotropic metabolism in adolescents, especially in girls aged 13. At the average, every seventh child has tended towards reduction of protein metabolism level; these disorders were most frequently observed and well manifested in children aged 11 to 12 years.

Key words: adolescents, nutrition, health level.

Pacific Medical Journal, 2010, No. 1, p. 46–49.