

6. Kiank C., Mundt A., Schuett C. // Neuro Endocrinol. Lett. — 2009. — Vol. 30, № 6. — P. 761—768.

7. Nade V. S., Yadav A. V. // Pharm. biol. — 2010. — Vol. 48, № 9. — P. 1038—1046.

8. Soloff A. C., Barratt-Boyes S. M. // Cell Res. — 2010. — Vol. 20, № 8. — P. 872—885.

9. Sommershof A., Basler M., Riether C., et al. // Brain Behav. Immunol. — 2011. — Vol. 25, № 2. — P. 340—348.

10. Thyaga Rajan S., Madden K. S., Teruya B., et al. // J. Neuroimmunol. — 2011. — Vol. 233, № 1—2. — P. 54—64.

Контактная информация

Шефер Елизавета Глебовна — аспирант кафедры анатомии человека ВолгГМУ, тел.: (8442) 37-59-49

УДК 613.9:613.2

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ С РАЗНОЙ ФОРМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Н. В. Чернова, Л. А. Давыденко, Е. Л. Шестопалова

Волгоградский государственный медицинский университет

Изучено питание и состояние здоровья школьников, обучающихся в образовательных учреждениях с разной формой организации общественного питания. Выявлены различия в состоянии здоровья школьников изучаемых модельных групп. Рассчитан относительный риск нарушений здоровья, обусловленный дефектами питания.

Ключевые слова: школьники, заболеваемость, физическое развитие, утомление, относительный риск.

STATE OF HEALTH OF SCHOOLCHILDREN TRAINED IN EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS WITH THE DIFFERENT FORM OF THE ORGANIZATION OF PUBLIC CATERING

N. V. Chernova, L. A. Davydenko, E. L. Shestopalova

The quality of nutrition and state of health of schoolchildren trained in educational establishments with different forms of the organization of public catering are studied. A difference of functional state of health of schoolchildren of studied modeling groups is revealed. The risk of health disorders in schoolchildren due to nutrition disturbances is calculated.

Key words: schoolchildren, morbidity, physical development, fatigue, risk of health disorders.

Здоровье детской популяции формируется под воздействием комплекса факторов, важное место среди которых занимает рациональное питание [5]. Исследования последних лет показывают, что снизилось потребление наиболее ценных в биологическом отношении пищевых продуктов, таких как мясо, молоко и молочные продукты, рыба, яйца, фрукты и овощи, увеличилось потребление хлеба и хлебобулочных изделий, круп, макаронных изделий, а также картофеля, участились случаи нарушения режима питания [1, 3].

По данным многих авторов, в структуре хронических болезней школьников патология пищеварительной системы занимает 2—3-е ранговые места и составляет 12,6 % [4, 6]. Поэтому обеспечение рационального питания школьников для сохранения и укрепления здоровья, профилактики заболеваний детей и подростков декларируется в качестве одного из основных принципов государственной политики в области здорового питания [2].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Проанализировать состояние здоровья школьников, обучающихся в образовательных учреждениях (ОУ) с разной формой организации общественного питания, оценить риск нарушений здоровья, обусловленный дефектами питания.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучено питание и состояние здоровья учащихся 2—3, 6 и 10-х классов, обучающихся в массовых школах с разной формой организации общественного питания. Сформированы две модельные группы: 1-я — общеобразовательные школы, которые имеют пищеблоки, работающие на продовольственном сырье или полуфабрикатах, производящие и реализующие блюда (модельная группа «Школа-Ст»), 2-я — общеобразовательные школы, в которых работает буфет-раздаточная, где осуществляется только реализация готовых блюд (модельная группа «Школа-Бф»). Характеристики до-

машнего питания школьников изучались по результатам анкетирования учащихся и их родителей, организация и характеристики школьного питания — расчетным методом по меню-раскладкам.

Состояние здоровья детей и подростков оценивалось по ряду показателей: физическое развитие (ФР), умственная работоспособность (УР), патологическая пораженность (по данным медицинских осмотров — ф.112у, ф.026/у-2000), донозологическим характеристикам (жалобы на состояние здоровья). При проведении медицинских осмотров особое внимание было обращено на выявление клинических признаков недостаточности разных групп витаминов (интервьюирование по специально составленной анкете). Для количественной оценки состояния здоровья школьников использовали «Индекс нездоровья» (Усанова Е. П., 1997). Обеспеченность детей витамином С оценивали по экскреции аскорбиновой кислоты в часовой порции мочи (метод индофенольного титрования по Тильмансу).

Оценка значимости влияния факторов школьного и домашнего питания на состояние здоровья школьников проводилась по показателям относительного риска (RR) и его этиологической доли (EF) (Косарев В. В. с соавт., 2001).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

У значительной части школьников, независимо от формы организации общественного питания в школе, выявлены нарушения в организации и качественных характеристиках «домашнего» питания. Рациональный режим питания имеют 80,5—92,5 % учащихся. Только у части школьников ежедневный рацион питания по качественным характеристикам отвечает гигиеническим требованиям: 39,5—59,6 % детей ежедневно употребляют мясные продукты, 22—35,2 % — молоко и молочные продукты, 21,5—48,5 % — фрукты и овощи. В школе со столовой в начальных классах большее число детей получают питание в школе (64,7 против 52,2 % в школе с буфетом-раздаточной, $p < 0,05$). Доля шестиклассников и старшеклассников, питающихся в школе и получающих горячее питание, выше в «Школе-Бф», где большее число учащихся получают дотации на питание (41,4 и 77,3 % — в «Школе-Бф», 3,8 и 28,6% — в «Школе-Ст», $p < 0,001$).

Анализ распространенности жалоб среди учащихся ОУ показал, что основными во всех анализируемых группах школьников являются жалобы на плохое настроение и раздражительность (35,2—81,5 %). Наиболее высокие значения интегральной оценки жалоб (ИПЖ), свидетельствующие о большей распространенности и частоте их, характерны для учащихся 6-х и 10-х классов модельной группы «Школа-Ст» ($p < 0,05$). У шестиклассников чаще регистрировались «частые жалобы» на боль в желудке, у десятиклассников — «частые жалобы» на головную боль, плохое настроение и раз-

дражительность (27,8 против 14,3 %; 53,7 против 28,5 %; $p < 0,05—0,001$).

Выявлена разная степень риска нарушения самочувствия школьников разных возрастных групп, обусловленных дефектами школьного и домашнего питания. Риск нарушения самочувствия школьников (по ИПЖ), обусловленный фактором «питание в школе», мало выражен (RR = 1 — 1,4; EF = 0—28,6 %), однако этиологическая доля влияния этого фактора на распространенность жалоб на боли в желудке среди учащихся 3-х и 6-х классов относится к градации более высокой степени (RR = 1,5—1,63; EF = 33,3—38,7 %). Риск нарушений самочувствия (в виде жалоб на боли в желудке и раздражительность), обусловленный фактором «горячее питание», наиболее высок в группе старшеклассников (RR = 1,7—1,6; EF = 41,2—37,5 %). Дефекты «домашнего» питания определяли наиболее высокую степень риска плохого самочувствия также у десятиклассников (RR = 1,7; EF = 41,2%).

Анализ ФР школьников показал, что детей с дефицитом массы тела больше среди второклассников модельной группы «Школа-Бф» в сравнении с их сверстниками «Школа-Ст» (16 против 5,9 %; $p < 0,05$). Риск нарушений ФР, обусловленный фактором «питание в школе», наиболее высок для учащихся 6-х классов (RR = 1,9; EF = 47,3 %).

Анализ заболеваемости учащихся ОУ с разной формой организации общественного питания показал, что приоритетные ранговые места занимают болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ — группы болезней и нарушений, обусловленные в значительной степени алиментарным фактором. В ОУ со столовой, где доля школьников, получающих горячее питание меньше, чем в школе с буфетом, среди учащихся 6-х и 10-х классов выше распространенность заболеваний органов пищеварения: 9 против 2,2 % и 12,5 против 5,1 % соответственно ($p < 0,05—0,005$), однако «Индекс нездоровья» не имел существенных различий.

Этиологическая доля риска фактора «питание в школе» в величину «Индекс нездоровья» более высока в группе учащихся 10-х классов (RR = 1,6; EF = 37,5 %). Этиологическая доля вклада фактора «домашнее питание» в величину «Индекс нездоровья» более высока у учащихся 3-х и 10-х классов (RR = 1,3—1,7; EF = 23,1—41,2 %).

Распространенность клинических признаков недостаточности основных витаминов среди учащихся не зависела от формы организации общественного питания. У школьников регистрировалась значительная распространенность признаков недостаточности группы витаминов В и витамина А: сухость и шелушение кожи (23,3 % случаев), хейлоз (11,8 % случаев), слоение ногтей (26,6 % случаев). Признаки недостаточности витаминов С и Р регистрировались в 18,6 % случаев. У 3,2—26,3 % школьников был выявлен сочетанный дефицит нескольких групп витаминов.

Результаты биохимического исследования ури-нарной экскреции витамина С показали, что у 48,6—

68,2 % школьников имела место низкая обеспеченность организма витамином С. Распространение выраженного дефицита витамина С (ниже 0,20 мг/ч) больше среди учащихся «Школы-Бф». Риск формирования гиповитаминозных состояний в большей степени определяется отсутствием регулярного приема витаминов (RR = 1,3—1,7; EF = 23,1—41,2 %), чем дефектами «школьного» и «домашнего» питания (RR = 0—1,2; EF = 0—16,7), в большей степени выражен в группе учащихся старших классов.

Оценка развития утомления в течение учебного дня, недели показала, что в модельной группе «Школа – Бф» среди учащихся 6-х и 10-х классов распространенность выраженного утомления в 1,7—2,1 раза больше, чем в школе со столовой ($p < 0,01—0,005$).

Риск развития утомления, обусловленный фактором «питание в школе», наиболее выражен в конце недели в группе учащихся 3-х и 6-х классов (RR = 1,05—1,6; EF = 4,7—37,5 %), в начале недели — в группе старшеклассников и относится к градации высокой степени (RR = 2,9; EF = 65,5 %). Отсутствие горячего питания в ОУ и нарушение качественной и количественной полноценности «домашнего питания» обуславливали более высокий риск развития утомления у третьеклассников высокой и очень высокой степени (RR = 2,6—4,9; EF = 61,5—79,6 %).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, за период 2000—2007 гг. отмечена негативная динамика алиментарно-зависимых заболеваний среди детского населения Волгограда: увеличение распространенности болезней органов пищеварения, эндокринной системы, крови и кроветворных органов.

Нарушения физического развития в виде дефицита массы тела более характерны для учащихся 3-х классов школы с буфетом-раздаточной, которые не получают горячего питания в школе.

Распространенность заболеваний органов пищеварения, а также распространенность жалоб на боль в желудке, головную боль, плохое настроение и раздра-

жительность выше среди учащихся 6-х и 10-х классов в школе со столовой, где доля школьников, получающих горячее питание, меньше, чем в школе с буфетом. При этом в школе с буфетом среди учащихся 6-х и 10-х классов выявлена большая распространенность выраженного утомления, чем в школе со столовой.

Относительный риск нарушений здоровья, обусловленный дефектами питания, дифференцирован в зависимости от возраста и показателей здоровья. Дефекты «домашнего питания» и «школьного питания» определяли наиболее высокую степень риска нарушений самочувствия, физического развития, высокого индекса нездоровья у старшеклассников, у третьеклассников — высокий риск нарушений ФР и развития утомления. Отсутствие горячего питания в школе обуславливало наиболее высокую степень риска нарушений самочувствия у учащихся 10-х классов и дефекты ФР у учащихся 3-х классов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов А. А. Оценка состояния здоровья детей. Новые подходы к профилактической и оздоровительной работе в образовательных учреждениях: Руководство для врачей. — М., 2006. — С. 144—147.
2. Горелова Ж. Ю. Организация питания подростков и его значение для адаптации / Науч.-метод. основы изучения адаптации детей и подростков к условиям жизнедеятельности. — М., 2006. — С. 53—63.
3. Конь И. Я. // Вопросы детской диетологии. — 2006. — № 2. — С. 47—49.
4. Кучма В. Р. / Материалы конгресса «Здоровье нации и здравоохранение». — М., 2007. — С. 210—211.
5. Онищенко Г. Г. // Гигиена и санитария. — 2006. — № 5. — С. 4—10.
6. Рогов И. А. // Вопросы детской диетологии. — 2007. — Т. 5, № 5. — С. 48—52.

Контактная информация

Чернова Наталья Викторовна — ассистент кафедры общей гигиены ВолгГМУ, e-mail: chemnova_n_v@mail.ru