О.В. Минько, М.Ю. Гаврюшин, О.В. Сазонова, Л.М. Бородина

АНАЛИЗ ШКОЛЬНОГО МЕНЮ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ

ФГБОУ ВО Самарский государственный медицинский университет Минздрава России, каф. гигиены питания с курсом гигиены детей и подростков

Резюме. Питание школьников – одна из ключевых зон ответственности образовательных организаций. В данном исследовании проведен анализ меню-раскладок и организации школьного питания в пяти образовательных учреждениях с углубленным изучением отдельных предметов. Показано, что питание в изучаемых школах, учитывая нагрузку на нервную систему школьников, не соответствует физиологическим нормам по содержанию белков, в частности, животного происхождения, жиров и углеводов. Охват однократным горячим питанием не превышал 60%, при этом в изученных школах не проводилась организация двукратных приемов пищи. Необходима оптимизация мониторинга школьного питания с целью принятия управленческих решений в направлении совершенствования организации школьного питания.

Ключевые слова: меню-раскладка, гигиена детей и подростков, школьное питание.

Актуальность. Образ жизни современных школьников характеризуется напряжением нервной системы, органов чувств и истощением адаптационных резервов организма.

Учитывая то, что обмен веществ у детей происходит быстрее, чем у взрослых, им требуется качественная организация адекватного и рационального питания, в том числе во время учебы [1].

Особое внимание нужно уделять детям и подросткам, обучающимся в организациях с углубленным изучением отдельных предметов ввиду повышенной учебной нагрузки. Современное федеральное законодательство обязывает образовательные организации выполнять меры по обеспечению обучающихся полноценным рационом питания. Школе также принадлежит роль формирования навыков правильного пищевого поведения [2].

Качественное и доступное школьное питание – важный компонент профилактической образовательной среды, необходимый для обеспечения здоровья, гармоничного развития и успеваемости обучающихся. Нарушения в школьном рационе питания повышает риск формирования алиментарно-зависимых заболеваний, в том числе болезни органов кровообращения, пищеварения, нервной и эндокринной систем [3].

Дефицит поступления в организм ребенка макро- и микронутриентов способствует замедлению темпов биологического созревания, ухудшению функциональных показателей организма, повышает риск хронических заболеваний, препятствующих получению профессионального образования, а также снижению уровня репродуктивного здоровья и пригодности юношей к военной службе [4,5,6].

Цель исследования: оценить организацию питания в образовательных учреждениях с углубленным изучением отдельных предметов в г. Самара.

Материал и методы исследования. Объектом исследования явились образовательные организации с углубленным изучением отдельных предметов г. Самары. Выбор образовательных организаций осуществлялся из числа тех, в которых руководители одобрили участие в исследовании.

Оценка питания проводилась по меню-раскладкам в течение 10 дней, что позволило дать подробную характеристику полноценности рациона по основным показателям: энергетической ценности, содержанию белков, жиров, углеводов.

Химический состав продуктов, входящих в школьный рацион детей, оценивался расчетным методом по основным питательным веществам (белки, жиры, углеводы и калорийность) и энергетической ценности блюд, при помощи информационно-аналитической системы: База данных «Химический состав пищевых продуктов, используемых в Российской Федерации».

Организация питания и структура рациона оценивались на соответствие требованиям санитарного законодательства [7,8,9].

Полученные результаты и их обсуждение. Охват горячими завтраками в изученных школах составил 64% среди обучающихся 1-4 классов, 33% - в 5-9 классах, и 20% - 10-11 классов. Охват горячими обедами составил 9%, 10% и 3%, соответственно. Данные показатели отстают от соответствующих средних значений по Самарской области (60%) [10].

Исходя из того, что питание должно соответствовать возрастной физиологической норме, школьные меню должны быть составлены в отдельности для обучающихся 7-11 и 12-17 лет. Данное условие было соблюдено только в одной из пяти изученных школ.

Анализ средних значений нутриентных составляющих питания показал, что школьный рацион современных детей отличается дефицитным содержанием основных пищевых веществ, при этом в некоторых образовательных организациях белковая составляющая была ниже рекомендуемой нормы более чем в два раза (таблица 1).

В суточном рационе питания оптимальное соотношение пищевых веществ: белков, жиров и углеводов – должно составлять 1:1,1:4,8, что в процентном отношении от калорийности 10-15%, 30-32% и 55-60%, соответственно [11]. Анализ меню питания обучающихся показал несбалансированность школьного рациона по основным пищевым вещества (таблица 1).

Таблица 1.

Анализ обеспеченности 10-дневного школьного рациона питания основными пищевыми веществами

Школа №	белки, г	жиры, г	углеводы, г	калорийность, ккал	Б:Ж:У[1]
1	26,57	26,08	107,51	771,04	1:0,98:4
2	30,21	28,84	153,40	994	1:0,95:5
3	29,96	28,37	86,62	721,65	1:0,95:2,9
4	16,60	18,70	62,10	483,1	1:1,12:3,7
5	29,53	28,40	127,93	885,44	1:0,96:4,3
Норма[2]	38,5-46,2	39,5-47,4	167,5-201	1175-1410	1:1,1:4,8[3]
Примечание: [1] – соотношение белков, жиров и углеводов; [2] - Рекомендуемые значения для детей 7-11 лет (СанПиН 2.4.5.2409-08) [9]; [3] – физиологическая норма [11]					

При повышенных интеллектуальных и психоэмоциональных нагрузках, являющихся типичными для образовательных организаций с углубленным изучением отдельных предметов, несбалансированный рацион питания дефицитный по основным пищевым веществам может способствовать развитию нарушений в состоянии организма, а также явиться причиной обострения хронических заболеваний.

Четыре из пяти школ работают на продовольственном сырье и осуществляют подачу блюд в соответствии с составленным на неделю рационом питания. Школа №2 организует школьное питание на условиях аутсорсинга и реализует уже приготовленные блюда.

В организованном питании обучающихся отсутствовали повторения одних и тех же блюд и кулинарных изделий в один и тот же день или последующие 2 дня, а также запрещенные продукты и блюда, которые не допускаются для реализации в организациях общественного питания образовательных учреждений.

В структуре школьного питания основное место занимали крупы и макаронные изделия (30-35%), на втором месте – блюда из мяса и рыбы (15-20%), а на третьем – хлеб и хлебобулочные изделия (10-15%). Доля овощных гарниров и салатов составила 13-15%, остальную долю рациона занимают блюда из яиц (5%) и горячие напитки, такие как кисели. В меню школьных завтраков не представлены необходимые растущему организму источники полноценного белка и важнейших минеральных веществ, содержащиеся в таких продуктах питания, как молоко и кисломолочные продукты.

Согласно рекомендуемому среднесуточному набору основных групп продуктов, овощи (в т.ч. картофель) должны составлять основу рациона (около 30%), молоко и молочные продукты – 20-25%, а хлеб и хлебобулочные изделия – 10-12%. В свою очередь, крупы и макароны в питании детей в среднем должны составлять 5-7% в продуктовом наборе суточного рациона.

Проблема организации двукратного школьного питания зачастую связана с высокой стоимостью одного приема пищи. Средняя стоимость завтрака в изученных школах составила 70 рублей, а обедов - 77 рублей.

В каждой из школ организована торговля буфетной продукции, что дает возможность бесконтрольного приобретения детьми продукции, богатой простыми углеводами - шоколад, хлебобулочные сладкие изделия, газированные напитки и др. Стоит заметить, что буфетной продукцией чаще пользуются дети, не получающие горячее питание.

Выводы. Результат гигиенической оценки рациона питания детей в образовательных организациях с углубленным изучением отдельных предметов в г. Самара продемонстрировал, что питание обучающегося детского населения является нерациональным вследствие несоблюдения принципов количественной полноценности и сбалансированности рациона.

Нерациональная структура продуктового набора и характер питания, воздействуя в период развития организма, изменяет программу роста и способствует развитию множества патологий.

Необходима оптимизация мониторинга школьного рациона с целью выявления причин нарушений требований санитарного законодательства в организации питания обучающихся. Для объективного принятия управленческих решений необходим комплексный подход в мониторинге питания детей в образовательных организациях, включающий результаты опроса школьников о фактическом употреблении блюд, продуктов и режим питания.

Особое внимание следует уделять образовательным организациям с углубленным изучением отдельных предметов, в которых образовательная среда характеризуется повышенными учебными нагрузками, что в сочетании с неполноценным питанием значительно повышает риск развития алиментарно-зависимых заболеваний.

Литература.

1. Гаврюшин, М.Ю. Зависимость нарушения физического развития детей от полноценности школьного питания [Текст] / М.Ю. Гаврюшин, О.В. Сазонова, Л.М. Бородина // Вопросы детской диетологии. – 2016. – №6. – С. 17-22.

2. Гаврюшин, М.Ю. Школьное питание как фактор нарушения физического развития детей [Текст] / М.Ю. Гаврюшин, О.В. Сазонова, Л.М. Бородина // Вопросы питания. – 2016. – Т. 85, №S2. – С.185.

3. Тапешкина, Н.В. Гигиеническая оценка питания детей школьного возраста и пути его оптимизации / Н.В. Тапешкина // Материалы науч.-практ. конференции «Социально-гигиенический мониторинг и вопросы профпатологии в Сибирском федеральном округе». – Новосибирск, 2010. – Т. 2. – С. 181-186.

4. Тутельян, В.А. Микронутриенты в питании здорового и больного человека/справочное руководство по витаминам и минеральным веществам/В.А. Тутельян [и др.]. – М.: Колос, 2002. – 424 с.

5. МР 2.3.1.243208. Методические рекомендации «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации». – М., 2008.

6. Тапешкина, Н.В. Организация школьного питания в современных условиях: проблемы и пути решения / Н.В. Тапешкина, М.Н. Клишина // Сибирский медицинский журнал: электронное периодическое издание. – 2013. – № 7. – С. 113-117.

7. СП 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них продовольственного сырья и пищевых продуктов».

8. СанПиН 2.3.2.1940-05 «Организация детского питания».

9. СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования»

10 Доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Самарской области в 2018 году»

11. МР 2.3.1.2432-08 «Нормы физиологической потребности в пищевых веществах и энергии для различных групп населения» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 18 декабря 2008 г.)

Abstract.

O. V. Minko, M. Y. Gavryushin, O. V. Sazonova, L. M. Borodina

ANALYSIS OF SCHOOL MENU IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS WITH IN-DEPTH STUDY OF INDIVIDUAL SUBJECTS

Samara state medical University, Dep. of food hygiene with the course of hygiene of children and adolescents

Nutrition of schoolchildren is one of the key areas of responsibility of educational organizations. This study shows the analysis of menu layouts in five schools with in-depth study of some subjects, as well as analyzed the data on the organization of food in these educational institutions, in order to determine the compliance of the data with sanitary standards. It is shown that the nutrition in the studied schools, taking into account the load on the nervous system of schoolchildren, does not correspond to physiological norms. The main indicators for which the discrepancy was revealed – the content of proteins, in particular, animals, fats and quality of carbohydrates. Data analysis of nutrition – namely, the scope, fitted kitchens and cupboards – no violations were found.

Food coverage in the institutions studied was lower than in the region, and it was found that buffet products are popular among schoolchildren.

Improving the monitoring of school meals is advisable in terms of increasing social subsidies, optimizing menu evaluation.

For an objective analysis of school meals it is recommended to take into account the data of anthropometry and individual survey of students about the actual use of food, products, time spent at school, etc.

Keywords: menu layout, hygiene of children and adolescents, nutrients, nutrition.

References.

1. Gavryushin, M. Yu. Dependence of physical development of children on full school meals [Text]/M. Yu Gavryushin, O.V. Sazonov, L.M. Borodina//Issues of children s dietology. - 2016. - № 6. - S. 17-22.

2. Gavryushin, M.Y. School meals as a factor of physical development of children [Text]/M.Y. Gavryushin, O.V. Sazonov, L.M. Borodina//Nutrition issues. - 2016. - Vol. 85, № S2. - C.185.

3. Tapeshkin, N.V. Hygienic assessment of nutrition of children of school age and ways of its optimization/N.V. Tapeshkin//Materials of scientific - report. Conferences "Social and hygienic monitoring and professional pathology issues in the Siberian Federal District." - Novosibirsk, 2010. - Vol. 2. - S. 181-186.

4. Tutelyan, V.A. Micronutrients in nutrition of healthy and sick person/reference guide on vitamins and minerals/V.A. Tutelyan [et al]. - M.: Kolos, 2002. 424 p.

5. MR 2.3.1.243208. Methodological Recommendations "Norms of Physiological Needs in Energy and Food Substances for Different Population Groups of the Russian Federation." - M., 2008.

6. Tapeshkin, N.V. Organization of school meals in modern conditions: problems and ways of solving/N.V. Tapeshkin, M.N. Klishina//Siberian medical journal: electronic periodical edition. - 2013. - № 7. - P.113-117.

7. SP 2.3.6.1079-01 "Sanitary and epidemiological requirements for catering organizations, production and turnover capacity of food raw materials and food products in them."

8. SanPiN 2.3.2.1940-05 "Organization of infant food."

9. SanPiN 2.4.5.2409-08 "Sanitary and epidemiologic requirements to catering services the studying educational institutions, institutions of primary and secondary professional education"

10 Report "On the State of Sanitary and Epidemiological Well-Being of the Population in the Samara Region in 2018"

11. MR 2.3.1.2432-08 "Standards of Physiological Need for Food Substances and Energy for Different Population Groups" (Ed. Chief State Sanitary Physician of the Russian Federation December 18, 2008)

Сведения об авторах: О.В. Минько, М.Ю. Гаврюшин, О.В. Сазонова, Л.М. Бородина – ФГБОУ ВО Самарский государственный медицинский университет Минздрава России, каф. гигиены питания с курсом гигиены детей и подростков.

Цитировать:Анализ школьного меню в образовательных организациях с углубленным изучением отдельных предметов / О.В. Минько, М.Ю. Гаврюшин, О.В. Сазонова, Л.М. Бородина // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2019. – № 77. – С. 40-44.