

2. Демонстрацию презентаций проводить при искусственном освещении, под учебные классы на клинических базах отводить помещения с возможностью естественного освещения.

3. Проводить гигиеническое воспитание со студентами по вопросам значимости рабочей позы для здоровья, способам ее оптимизации, устраивать тренинги для формирования навыков самостоятельного обеспечения рациональной позы.

ВЫВОДЫ

1. В ходе исследования было установлено, что рабочие позы студентов во время учебных занятий являются не физиологичными.

2. Разработанные рекомендации предусматривают оптимизацию условий обучения (оснащение ученической мебелью разных размеров, достаточная освещенность) и гигиеническое воспитание студентов по вопросам рабочей позы.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Сергеев, В.Н. Обоснование состава лечебно-профилактических рационов питания при заболеваниях опорно-двигательного аппарата / В.Н. Сергеев // Вестник восстановительной медицины. - 2018. - Т. № 2. - С. 58- 64.

2. Кучма, В. Р. Гигиена детей и подростков / В. Р. Кучма. —3-е изд., доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 528 с.

3. Мельниченко, П.И. Общая гигиена, социально-гигиенический мониторинг: учебник для вузов / П.И. Мельниченко.- Москва: Практическая медицина, 2015. - 512 с.

4. Левин, А. В. Негативные проявления нарушений осанки на организм/ А. В. Левин, В. А. Маргазин // Ярославский педагогический вестник. - 2013. – Т. № 4.-С 12-17.

Сведения об авторах

В.И. Дельмухаметова* - студент

С.В.Решетова – кандидат медицинских наук, доцент

Information about the authors

V.I. Delmuhametova* – student

S.V. Rehetova – Candidate of Science (Medicine)

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

del.iv@bk.ru

УДК 613.22

**ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ В ДОШКОЛЬНОМ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ Г.ЕКАТЕРИНБУРГА**

Елизавета Вадимовна Еремина, Влада Андреевна Батенева, Анастасия Андреевна Каменева, Ирина Александровна Рыжкова, Алексей Анатольевич Самылкин

Кафедра гигиены и профессиональных болезней

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Здоровье детей неразрывно связано с оптимальным питанием, которое является необходимым условием нормального физического и нервно-психического развития, устойчивости к действию инфекций и других неблагоприятных факторов внешней среды. **Цель исследования** – оценить организацию питания детей в возрасте от 3 до 7 лет в дошкольном образовательном учреждении (ДОУ) г. Екатеринбурга на основании меню-раскладки. **Материал и методы.** Проведена оценка пятидневной меню-раскладки детского дошкольного учреждения г. Екатеринбурга на соответствие СанПиН 2.3/2.4.3590-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения"[1], МР 2.3.1.0253-21 "Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ". **Результаты.** В ДОУ организовано четырехразовое питание, при нахождении детей в учреждении 12 ч. При анализе пищевого набора по меню-раскладкам выявлен дефицит потребления таких продуктов питания, как молоко, молочная и кисломолочные продукция, картофель, макаронные изделия, овощи, мясо 1-ой категории. Меньше половины от рекомендуемых норм потребления составили свежие фрукты, отсутствовали субпродукты. В избытке в рационе питания присутствовали птица, рыба, крупы и бобовые, соки фруктовые и овощные, сахар и кондитерские изделия. Пищевая и энергетическая ценность рационов питания детей в условиях детского сада является неадекватной и не соответствует нормами физиологической потребности. **Выводы.** Режим питания в ДОУ и среднесуточный сырьевой набор не соответствует требованиям нормативных документов: отсутствует второй завтрак, неправильно распределена калорийность рациона по приемам пищи, сырьевые наборы некоторых групп продуктов находятся в избытке, другие в недостатке. Пищевая и энергетическая ценность рациона не соответствует нормами физиологической потребности. Питание детей не сбалансировано по основным нутриентам: белкам, жирам и углеводам. **Ключевые слова:** организация питания, дети, дошкольные организации, сбалансированное питание.

ASSESSMENT OF THE ORGANIZATION OF CHILDREN'S MEALS IN A PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTION IN YEKATERINBURG

Elizaveta V. Yeremina, Vlada A. Bateneva, Anastasia A. Kameneva, Irina A. Ryzhkova, Alexey A. Samylkin

Department of Hygiene and Occupational Diseases

Ural state medical university

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. The health of children is inextricably linked to optimal nutrition, which is a prerequisite for normal physical and neuro-psychological development, resistance to infections and other adverse environmental factors. **The purpose of the study** is to evaluate the organization of nutrition for children aged 3 to 7 years in a

preschool educational institution (DOE) in Yekaterinburg based on the menu layout. **Material and methods.** The five-day menu layout of Yekaterinburg preschool institution was examined for conformity with SanPiN 2.3/2.4.3590-20 "Sanitary and epidemiological requirements to the organization of public catering of the population", MP 2.3.1.0253-21 "Norms of physiological requirements in energy and food stuffs for various groups of population of the Russian Federation". **Results.** Four meals a day are organized in the preschool educational institution, with children being in the institution for 12 hours. The analysis of the food set according to the menu-layouts revealed a deficit in the consumption of such foods as milk, dairy and fermented milk products, potatoes, pasta, vegetables, and category 1 meat. Fresh fruit accounted for less than half of the recommended consumption norms, and by-products were absent. Poultry, fish, cereals and legumes, fruit and vegetable juices, sugar and confectionery products were in excess in the diet. The nutritional and energy values of the diets of children in kindergarten conditions are inadequate and do not correspond to the norms of physiological needs. **Conclusions.** The kindergarten dietary regime and the average daily supply of raw materials do not meet the requirements of the regulations: there is no second breakfast, the caloric content of the ration is incorrectly distributed at meal times, the supplies of certain food groups are in excess, while there are some in shortage. The nutritional and energy value of the diet does not correspond to the norms of physiological needs. The children's diet is not balanced in terms of the main nutrients: proteins, fats and carbohydrates.

Keywords: organization of nutrition, children, preschool organizations, balanced nutrition.

ВВЕДЕНИЕ

Физиологические особенности детей дошкольного возраста характеризуются высокими темпами роста, интенсивной двигательной активностью, структурной и функциональной перестройкой отдельных органов и систем, включая развитие интеллектуальной сферы. Здоровье детей неразрывно связано с оптимальным питанием, которое является необходимым условием нормального физического и нервно-психического развития, устойчивости к действию инфекций и других неблагоприятных факторов внешней среды. Учитывая, что большую часть времени значительное число детей в возрасте от 3 до 7 лет посещает детские дошкольные учреждения, организация необходимого сбалансированного питания должна предусматривать обеспечение детей основной частью суточного рациона, включающей необходимые пищевые вещества и энергию. Состояние питания детей является одним из важнейших факторов, определяющих настоящее и будущее здоровье населения [1].

Цель исследования – оценить организацию питания детей в возрасте от 3 до 7 лет в дошкольном образовательном учреждении (ДОУ) г. Екатеринбурга на основании меню-раскладки.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

С помощью расчетного и описательного методов проведена оценка пятидневной меню-раскладки детского дошкольного учреждения г. Екатеринбурга на соответствие СанПиН 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения» [2], МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ» [3].

Оценивались такие показатели как режим питания, оценка среднесуточного сырьевого набора, масса порций, пищевая и энергетическая ценность рациона.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Режим работы ДОУ – пятидневная рабочая неделя, время пребывания детей – 12 часов. В детском саду организовано четырехразовое питание: завтрак 8:30, обед 12:00, полдник 15:00, ужин 18:00.

Распределение калорийности по приемам пищи представлено в таблице (Таблица 1). Выявлено отсутствие второго завтрака, а также неправильное распределение калорийности по некоторым приемам пищи.

Таблица 1

Распределение в процентном отношении потребления пищевых веществ и энергии по приемам пищи

Тип организации	Прием пищи	Доля суточной потребности в пищевых веществах и энергии, %	Фактическая доля суточной потребности в пищевых веществах и энергии, %				
			1 день	2 день	3 день	4 день	5 день
Дошкольные организации, организации по уходу и присмотру(нахождение ребенка в организации 12 ч)	завтрак	20	20	22	31	22	22
	второй завтрак	5	0	0	0	0	0
	обед	35	34	34	26	42	39
	полдник	15	17	24	19	10	22
	ужин	25	29	20	24	26	17

Масса порций для детей и суммарные объемы блюд по приемам пищи соответствует требованиям СанПиН 2.3/2.4 3590-20.

Продуктовый набор формируется ассортиментом блюд и кулинарных изделий. Изучение продуктового набора по меню-раскладкам выявило его несоответствие в количественном и качественном отношении требованиям рекомендуемых норм потребления (РНП) СанПиН 2.3/2.4 3590-20. Выявлен дефицит потребления таких продуктов питания, как молоко, молочная и кисломолочные продукция (83,3% от РНП), картофель (77,9% от РНП), макаронные изделия (51,7% от РНП), овощи (83,5% от РНП), мясо 1-ой

категории (85,9% от РНП). Меньше половины от рекомендуемых норм потребления составили свежие фрукты (33% от РНП), отсутствовали субпродукты. В избытке в рационе питания присутствовали птица (128% от РНП), рыба (127% от РНП), крупы и бобовые (157% от РНП), соки фруктовые и овощные (172% от РНП), мука пшеничная (155% от РНП), дрожжи хлебопекарные (200% от РНП), сахар (200% от РНП) и кондитерские изделия (256,3% от РНП).

Пищевая и энергетическая ценность рационов питания детей в условиях детского сада является неадекватной и не соответствует нормами физиологической потребности (Таблица 2). Энергетическая ценность рациона второго дня на 9% меньше НФП, при этом в рационах остальных дней идет превышение калорийности (2–19%). Количество белка значительно выше рекомендуемых значений и составляет от 131% до 166% от НФП. Количество жиров в рационе детей не соответствуют МР 2.3.1.0253-21 "Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ". Фактическое потребление углеводов также не соответствует нормативным значениям. Особое внимание следует обратить на содержание сахаров в рационе первого и пятого дней.

Таблица 2

Пищевая и энергетическая ценность рационов питания детей от 3 до 7 лет

Показатели	НП Ф	1 день		2 день		3 день		4 день		5 день	
		Факт ичес кое потр ебле ние	% от НФ П*	Факт ичес кое потр ебле ние	% от НФ П*	Факт ичес кое потр ебле ние	% от НФ П*	Факт ичес кое потр ебле ние	% от НФ П*	Факт ичес кое потр ебле ние	% от НФ П*
энергетическая ценность (ккал/сут)	1800	2145	119	1633	91	1861	103	1843	102	1877	104
белки (г/сут)	54	84	156	70,8	131	70,6	131	89,8	166	74,6	138
*в.т.ч. животный, %	65	64	-	72,6	-	60,5	-	68,2	-	49,9	-
жиры (г/сут)	60	73,3	122	48,1	80	69,9	117	61,2	102	53	88
углеводы (г/сут)	261	294	113	219	94	238	91	237	91	287	110

В сахара,% отккал	т.ч <10	15,7	-	8,3	-	8,2	-	9,8	-	16,5	-
-------------------------	------------	------	---	-----	---	-----	---	-----	---	------	---

*Примечание: НФП-норма физиологических потребностей (МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ»)

ОБСУЖДЕНИЕ

Сопоставив анализ данных меню-раскладки с нормативными документами, мы можем сделать следующие заключения. Дети, находящиеся в детском саду в дневное время в течение 12 часов, должны получать пятиразовое питание, которое обеспечивает их суточную потребность в пищевых веществах и энергии примерно на 90-95%. При фактическом четырёхразовом питании наблюдается нарушение распределения калорийности по приемам пищи. В промежутке между завтраком и обедом рекомендуется дополнительный прием пищи – второй завтрак, включающий напиток или сок и (или) свежие фрукты.

При оценке меню-раскладки в пересчете на суточную потребность детей в возрасте от 3 до 7 лет, посещающих детское дошкольное учреждение в г.Екатеринбург, было установлено, что фактическая масса порций для детей в зависимости от возраста соответствует нормативной, однако рацион питания в детском саду по пищевой и энергетической ценности является неадекватным нормам физиологической потребности и несбалансированным по основным нутриентам: белкам, жирам и углеводам.

В рационе дошкольников выявлено низкое содержание овощей и фруктов. Дошкольники должны получать ежедневно не менее 140 г картофеля и 220 г овощей (капуста, огурцы, помидоры, морковь, свекла, редис, зелень и др.) в виде салатов, винегретов, овощных супов, пюре, запеканок и др.; 100 г фруктов и ягод в виде свежих плодов (яблоки, груши, вишни, сливы, черешня, малина, клубника, виноград) и различные плодоовощные соки — особенно с мякотью (яблочный, сливовый, абрикосовый, персиковый, томатный и др.)[2]. Весьма существенным достоинством этой группы продуктов является высокое содержание в них пищевых волокон. Плоды и овощи особенно свежие, являются важнейшим источником аскорбиновой кислоты, биофлавоноидов, бета - каротина, калия.

В рацион можно включать в небольшом количестве кондитерские изделия. Однако употребление сахара и кондитерских изделий в данном рационе превышают рекомендуемые нормы потребления в 2 и 2, 5 раза соответственно. Избыток потребления сахара увеличивает риски развития алиментарно-зависимых заболеваний у детей: кариес, ожирение, сахарный диабет 2 типа.

Исходя из нашего анализа, организация питания в ДОУ для детей 3-7 лет не соответствует требованиям СанПиН 2.3/2.4.3590-20.

ВЫВОДЫ

1. Режим питания в ДОУ не соответствует требованиям нормативных документов: отсутствует второй завтрак, неправильно распределена калорийность рациона по приемам пищи.

2. Масса порций для детей и суммарные объемы блюд по приемам пищи соответствует требованиям нормативных документов.

3. Среднесуточный сырьевой набор не соответствует требованиям нормативных документов.

4. Пищевая и энергетическая ценность рациона является неадекватной и не соответствует нормами физиологической потребности.

5. Питание детей не сбалансировано по основным нутриентам: белкам, жирам и углеводам.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Барышева, Е. С. Организация рационального питания детей в образовательных учреждениях: учебное пособие / Е.С. Барышева, О.В. Баранова. – Оренбург: ОГУ, 2012. – 305 с.

2. СанПиН 2.3/2.4.3590-20. Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения : утверждены 27.10.2020 : введены в действие 01.01.2021. – Москва: [б. и.], 2020. – 50 с.

3. МР 2.3.1.0253-21. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ : введены в действие 2021-07-22. – Москва : Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2021. – 72 с.

Сведения об авторах:

Е.В. Еремина – студент

В.А. Батенева* – студент

А. А. Каменева – студент

И.А. Рыжкова – ассистент

А.А. Самылкин – кандидат медицинских наук, доцент

Information about the authors

E.V. Eremina – student

V.A. Bateneva* – student

A.A. Kameneva – student

I.A. Ryzhkova – Department assistant

A.A. Samylkin – Doctor of Science (Medicine), Associate Professor

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

bateneva.vlada@yandex.ru

УДК 613.955

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ШКОЛЬНОГО РАСПИСАНИЯ В СРЕДНЕМ ЗВЕНЕ

Варвара Сергеевна Жерлыгина, Светлана Владимировна Решетова

Кафедра гигиены и экологии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ