

ОСОБЕННОСТИ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Смольникова Ф.Х., канд. техн. наук

Государственный университет имени Шакарима, г. Семей, Казахстан

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы рационального питания школьников. В статье приводятся сведения о физиологических нормах и потребностях в пищевых веществах школьников, подростков. Разработано меню для школьного питания с учетом новых требований и рациональной организации питания.

По научной литературе согласно физиологическим особенностям организма детей, школьный возраст делится на три основные группы: младший возраст (7 - 10 лет), средний возраст (10 - 13 лет), старший возраст (14 - 17 лет).

Физиологические особенности возраста от 7 до 10 лет. В возрасте 7 – 10 лет нарастание массы тела происходит плавно, в 10 - 11 лет у девочек и в 12 - 13 лет у мальчиков она увеличивается интенсивно, что связано с началом полового созревания.

В данный период происходит увеличение мышечной ткани и силы мышц, повышается уровень минерального обмена, обуславливающий рост скелета. В данном возрасте у подростков возрастает функциональная нагрузка на все органы и системы и прежде всего на центральную нервную, сердечно - сосудистую и пищеварительную системы. В этот период особенно необходимо поступление всех основных компонентов пищи.

Для нормального жизнеобеспечения и слаженной работы организма школьника необходимо:

- Соответствие калорийности рациона суточным энергозатратам [1].
- Основной обмен у детей по сравнению со взрослыми более высокий, в 1,5 - 2 раза за счет расхода энергии на построение новых тканей. Организм ребенка даже в состоянии покоя расходует энергию, при мышечной и умственной работе обмен веществ усиливается.
- Рациональность, сбалансированность питания - соответствие химического состава, калорийности и объема рациона возрастным потребностям и особенностям организма. При обеспечении качественного питания необходимо обращать внимание на поступление незаменимых, строго нормируемых пищевых веществ: незаменимые аминокислоты, витамины, минеральные вещества.
- Сбалансированное соотношение пищевых веществ в рационе (белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных элементов, а также белков животного и жиров растительного происхождения).
- Энергетическую ценность рациона распределяют следующим образом: за счет белков - около 14 %, жиров - около 31 %, углеводов - около 55 %. В детском питании для младшего возраста соотношение белков, жиров и

углеводов должно быть 1:1:3, для старшего возраста - 1:1:4 [2].

- Режим питания в течение дня - это регулярность, нормальное распределение суточного рациона по энергоценности, химическому составу, продуктовому набору по следующей схеме: до 7 лет - 5 раз, школьники - 4 раза. Для детей от 3 до 17 лет - соответственно 25, 40, 10, 25 % [3,4].

- Соответствующая тепловая обработка продуктов. Она предназначена с целью сохранения биологической и пищевой ценности, высоких органолептических свойств и усвояемости пищевых веществ, а также снижение (исключение) образования в продуктах новых веществ, неблагоприятно действующих на организм детей (например, экстрактивные вещества и грубые поджаристые корочки с высоким количеством меланоидов нарушают процессы возбуждения и торможения нервной системы детей, отягощают функции печени и почек) [5, 6, 7, 8].

При одно-, двух-, трех- и четырехразовом питании распределение калорийности по приемам пищи в процентном отношении должно составлять: завтрак - 25 %, обед - 35 %, полдник - 15 % (для обучающихся во вторую смену - до 20 - 25 %), ужин - 25 %.

В суточном рационе питания оптимальное соотношение пищевых веществ: белков, жиров и углеводов, должна составлять 1:1:4 или в процентном отношении от калорийности, как 10 - 15 %, 30 - 32 % и 55 - 60 %, соответственно, а соотношения кальция к фосфору, как 1:1,5 [9].

Был проведен анализ меню школы № 18 г. Семья, который показал, что в меню незначительное количество блюд из рыбы, творога, в соответствии содержание кальция, фосфора в меню ниже рекомендуемого. Данные показатели явились в свою очередь обоснованием для разработки нового меню. Поэтому одной из задач экспериментальных исследований была разработка шестидневного меню для средней школы № 18 города Семья, с разработкой традиционных технологических карт с более скорректированным набором блюд.

В школьной столовой было апробировано меню на неделю (шесть дней). После апробирования меню было проведено анкетирование школьников.

В таблице 1 приведено меню на понедельник.

Таблица 1

Меню на понедельник

Наименование блюда	Выход блюда, г		Массовая доля (г)			Энергетическая ценность (ккал)	Витамины (мг)				Минеральные вещества			
	7-11 лет	11 и старше	Белка	Жи-ра	Уг-ле-во-ды		B1	C	A	E	Ca	P	Mg	Fe
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Завтрак														
Каша рисовая молочная с тыквой и изюмом	150	250	8,25	4	84	500	0,5			0,9	183	196	41,25	1,25

Результаты анкетирования показали, что 90 % школьников были полностью удовлетворены предложенным меню. Пять процентов затруднились ответить на поставленный вопрос. Пять процентов ответили, что они не употребляют тыкву и отказались от каши рисовой с тыквой.

Практически всем школьникам, что составило 100 % опрошиваемых, понравился кислородный коктейль. Состав коктейля (отвар лекарственных трав, таких как бессмертник, шиповник, ромашка, мед, которые в дальнейшем были газированы) был подобран таким образом, что бы состав трав способствовал нормализации работы поджелудочной железы, печени, способствовал укреплению иммунитета и обладал антибактериальными свойствами. Введение в меню фруктов понравилось школьникам, так как это значительно обогатило рацион. Нужно отметить, что при введении данного меню из буфета школы были исключены шоколадные батончики, печенья с шоколадом. Предлагаемое меню в частности меню на понедельник было апробировано дегустаторами (при этом максимальный балл принят равным 5), результаты дегустации приведены в таблице 2.

Таблица 2

Балльная оценка блюд

Завтрак	Вкус	Запах	Цвет	Консистенция
Чай черный с сахаром с добавлением шиповника	5,0	5,0	5,0	5,0
Каша рисовая молочная с тыквой и изюмом	5,0	5,0	5,0	4,8
Булочка отрубная с изюмом	5,0	5,0	5,0	5,0
Обед				
Салат из моркови с грецким орехом «Витаминный»	5,0	5,0	5,0	5,0
Суп рисовый с мясными фрикадельками	4,8	5,0	5,0	4,7
Зразы из мяса птицы с морковью и яйцом	5,0	5,0	5,0	5,0
Компот из сухофруктов с витамином С	5,0	5,0	5,0	5,0
Полдник				
Кефир фруктовый йодированный	5,0	5,0	5,0	5,0
Кислородный коктейль на отваре трав (шиповник, бессмертник, душица)	5,0	5,0	5,0	5,0
Печенье отрубное	5,0	5,0	5,0	4,8
Печенье овсяное с морковью на фруктозе	5,0	5,0	5,0	5,0
Булочка морковная	5,0	4,8	5,0	5,0
Ватрушка с творогом	5,0	5,0	5,0	5,0
Ватрушка с курагой	5,0	5,0	5,0	5,0

Результаты исследований показали, что предложенное меню по данным социологического опроса понравилось большинству школьников, учителя школы

отметили, что оно значительно повышает настроение у школьников, способствует работоспособности на занятиях.

Разнообразие в меню достигнуто за счет того, что в меню применялся разнообразный ассортимент продуктов, использовались различные виды термической обработки, в рацион входили витаминизированные продукты. В меню были включены мясо говядины, мясо птицы, рыба, творожные продукты, кисломолочные напитки, кислородный коктейль, хлеб из разных сортов муки, салаты из овощей и разнообразные фрукты (банан, виноград, яблоко, груша).

В течение недели в меню имеются каши, макаронные изделия, печенье, мармелад, сладкая выпечка из дрожжевого теста, какао с витаминами, соки, кисели, компоты витаминизированные. Такое сбалансированное меню полностью способно удовлетворить школьника во всех необходимых питательных веществах.

Литература

1. Смольникова Ф.Х., Асенова Б.К., Туменова Г.Т., Кажыбаева Г.Т., Нурымхан Г.Н. Основы физиологии, санитарии, гигиены питания. ГУ имени Шакарима, 2013.- 356с.
2. МР 2.3.1.2432 – 08. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации / Методические рекомендации от 18.12.08г. -М., 2008. - 39с.
3. Перечень основных действующих нормативных и методических документов по гигиене детей и подростков.-М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2007.- 15 с.
4. Онищенко, Г.Г. О санитарно - эпидемиологическом состоянии общеобразовательных учреждений и организации питания школьников / Г. Г. Онищенко // Вопросы питания.- 2008.- №2.- С.4 - 9.
5. Степанова И.В. Санитария и гигиена питания, Академия, 2010.- с. 34.
6. Подлегаева, Т. В. Теоретические и практические основы технологии детского и функционального питания: учебное пособие.- Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. - 140 с.
7. Просеков, А.Ю. Технология молочных продуктов детского питания: Учебное пособие / А.Ю. Просеков, С.Ю. Юрьева. - М.: Издательское объединение Российские университеты - Кузбасвузиздат -АСТШ, 2006.- 278с.
8. Просеков, А.Ю. Технология продуктов детского питания. Продукты на растительной основе: учебное пособие / А.Ю. Просеков, С.Ю. Юрьева. - М.: ИО Российские университеты - Кузбасвузиздат- АСТШ, 2006. - 136с.
9. Типы пищевого поведения [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.psyq.ru/pitanie/typy-pishevogo-povedeniya.html>
10. СанПиН 2.4.5.2409 - 08 Санитарно - эпидемиологическими требованиями к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования. - Ростов н/Д: Феникс, 2009. - 49 с.