



ФГБОУ ВО ЛГМУ им.Свт. Луки Минздрава России
кафедра педиатрии и детских инфекций

Докладчик: к.м.н., асс. Глушко Ю.В.

**Сравнительная характеристика
фактического питания младших
школьников с различными показателями
пищевого статуса**



-ВВЕДЕНИЕ-

Питание является одним из значимых факторов, определяющих состояние здоровья детей и подростков. Нарушение пищевого статуса в виде избытка массы тела оказывает негативное влияние на состояние физического развития детей. Нерациональное питание в детском возрасте выступает фактором риска развития алиментарнозависимых заболеваний, что определило актуальность настоящего исследования – изучение структуры фактического питания младших школьников с различными показателями пищевого статуса для выработки рекомендаций по оптимизации рациона.

Фактическое питание изучено у 80 младших школьников общеобразовательных учреждений г. Смоленска в возрасте 9,5–10,5 года. Для определения пищевого статуса детей использовали стандарты Всемирной организации здравоохранения (2007). Фактическое питание изучали методом 24-часового воспроизведения питания. Композиционный состав тела изучали методом биоимпедансометрии с использованием анализатора «ABC-02 Медасс».

- В многочисленных исследованиях последних лет показано, что тенденции ухудшения здоровья детей и подростков школьного возраста приобрели устойчивый характер.
- Наблюдается рост показателей распространённости избыточной массы тела в популяции детей и подростков. Доля избыточной массы тела в популяции детей и подростков в Российской Федерации составляет от 5,5 до 11,8%, а ожирения – от 5,5 до 8,5%.
- Пик распространённости избыточной массы тела и ожирения приходится на младший школьный возраст. Так, при обследовании учащихся Москвы избыточная масса тела установлена у 18,8% девочек и 19,8% мальчиков, а ожирение – у 7,4% девочек и 15,9% мальчиков

Нарушения пищевого статуса детей в виде избытка массы тела и ожирения требуют принятия профилактических мер, особенно у детей младшего школьного возраста, поскольку именно в этот период формируются предпосылки развития в последующем ряда алиментарнозависимых заболеваний



Цель исследования – сравнительная оценка фактического питания младших школьников с различными показателями пищевого статуса для выработки рекомендаций по оптимизации рациона.



Материалы и методы



Проведён анализ фактического питания младших школьников с различными показателями пищевого статуса. Исследование выполнено в рамках федерального пилотного проекта «Школьная медицина», который реализовывался на территории Смоленской области в 2017–2019 гг.

В исследовании участвовали 80 школьников 4-х классов в возрасте 9,5–10,5 года, разделённых на 2 группы: основная группа – 40 детей с избыточной массой тела (избыточный пищевой статус); группа сравнения – 40 детей с массой тела, находящейся в пределах возрастной физиологической нормы (оптимальный пищевой статус).

При оценке пищевого статуса детей ориентировались на основные антропометрические показатели: [рост, масса тела, индекс массы тела \(ИМТ\) Кетле без учёта других показателей](#). Для определения пищевого статуса школьников использовали массо-росто-возрастные стандарты, разработанные Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ, 2007).

Оценивали показатели ИМТ (BMI) применительно к возрасту: [значения в интервале от –2 стандартных отклонений \(SD\) до +1SD от медианного соответствовали нормальным массо-ростовым параметрам \(оптимальный пищевой статус\); значения от +1SD до +2SD свидетельствовали об избыточной массе тела \(избыточный пищевой статус\)](#). Для расчёта индивидуальных показателей ИМТ и SD ИМТ использовали программу ВОЗ для персональных компьютеров (WHO AnthroPlus, 2009)

При анализе связи между показателями пищевого статуса, антропометрическими показателями и параметрами композиционного состава тела школьников использовали [корреляционный анализ](#). Достоверными считали различия при $p \leq 0,05$.

Параметры композиционного состава тела у детей с различными показателями пищевого статуса

Показатель	Дети с оптимальным пищевым статусом (группа сравнения)	Дети с избыточным пищевым статусом (основная группа)
Длина тела, см	142.9 ± 5.8	148.5 ± 7.2
Масса тела, кг	32.5 ± 4.3	49.3 ± 6.4
ИМТ, кг/м ²	16.1 ± 1.4	22.7 ± 2.5
Безжировая масса тела, %	80.6 ± 4.1	67.7 ± 3.4
Жировая масса тела, %	19.4 ± 4.5	32.3 ± 4.2
Активная клеточная масса тела, %	52.9 ± 3.5	53.1 ± 6.1
Скелетно-мышечная масса тела, %	53.3 ± 1.87	48.1 ± 1.43
Общая вода организма, кг	20.5 ± 2.4	28.6 ± 3.1
Внеклеточная жидкость, кг	9.4 ± 0.9	13.3 ± 1.6

Потребление пищевых продуктов (в г, мл, нетто/сутки) детьми с различными показателями пищевого статус

Группа пищевых продуктов	Фактическое потребление, г, мл/сутки		Процент от рекомендуемого количества	
	дети с пищевым статусом			
	оптимальным (группа сравнения)	избыточным (основная группа)	оптимальным (группа сравнения)	избыточным (основная группа)
Молоко	124 ± 32.3	194 ± 43.9	41.3 ± 10.8	64.7 ± 14.6
Творог	15.6 ± 5.3	21.3 ± 7.7	31.2 ± 10.6	42.6 ± 15.4
Сыр	6.3 ± 2.1	8.7 ± 3.2	63.0 ± 21.0	87.0 ± 32.0
Масло сливочное	5.7 ± 1.6	11.3 ± 3.1	19,0 ± 5.3	37.6 ± 10.3
Мясо	65 ± 9.2	105 ± 16.7	92.8 ± 13.1	150 ± 23.8
Рыба	21.5 ± 5.6	14.4 ± 3.3	37.1 ± 9.6	24.8 ± 5.7
Птица	28.3 ± 4.8	42.6 ± 8.5	80.9 ± 13.7	122 ± 24.3
Яйца	24.8 ± 7.6	65.4 ± 12.8	49.6 ± 15.2	131 ± 25.6
Овощи	131 ± 34.0	165 ± 47.4	46.8 ± 12.1	58.9 ± 16.
Фрукты	157 ± 22.7	178 ± 36.8	84.8 ± 12.2	96.2 ± 19.9

Таблица №2

Потребление пищевых продуктов (в г, мл, нетто/сутки) детьми с различными показателями пищевого статус

Группа пищевых продуктов	Фактическое потребление, г, мл/сутки		Процент от рекомендуемого количества	
	дети с пищевым статусом			
	оптимальным (группа сравнения)	избыточным (основная группа)	оптимальным (группа сравнения)	избыточным (основная группа)
Хлебобулочные изделия	153 ± 36.5	278 ± 49.6	66.5 ± 15.8	121 ± 21.6
Макаронные изделия	8.4 ± 3.2	22.8 ± 5.5	56.0 ± 21.3	152 ± 36.7
Масло растительное	12.5 ± 3.3	18.2 ± 4.7	83.3 ± 22.0	120 ± 31.3
Кондитерские изделия	16.9 ± 4.2	45.1 ± 10.4	169 ± 42.0	451 ± 104
Сахар добавленный	35.7 ± 7.8	65.8 ± 12.6	89.2 ± 19.5	165 ± 31.5
Картофель	107 ± 33.5	172 ± 48.9	56.3 ± 17.6	90.5 ± 25.7

Потребление пищевых продуктов (в г, мл, нетто/сутки) детьми с различными показателями пищевого статус

Группа пищевых продуктов	Фактическое потребление, г, мл/сутки		Процент от рекомендуемого количества	
	дети с пищевым статусом			
	оптимальным (группа сравнения)	избыточным (основная группа)	оптимальным (группа сравнения)	избыточным (основная группа)
Энергетическая ценность рациона (ЭЦР)	1936 ± 118.1	2512 ± 148.3	92.2 ± 5.6	119.6 ± 7.0
Белки, г	59.7 ± 3.3	68.2± 4.5	94.8 ± 5.2	108.3 ± 7.1
Белки, в % от ккал	12.5 ± 1.2	10.6 ± 1.0	–	–
Животный белок, г	34.2±2.4	45.1±3.5	95.5 ± 6.8	110 ± 8.7
Жиры, г	66.4 ± 4.2	82.7 ± 5.2	94.6 ± 6.0	118 ± 7.4
Жиры, в % от ккал	31.0 ± 3.0	30.3 ± 4.6	–	–
ПНЖК общ., в % от ккал	5.88 ± 0.82	6.12 ± 1.54	58.8 ± 8.2	61.2 ± 15.4
Холестерин, мг	245 ± 36.8	292 ± 44.3	81.7 ± 12.3	97.3 ± 14.8
Углеводы, г	264 ± 25.8	368 ± 31.2	86.6 ± 8.4	121 ± 10.2

Таблица №3

Потребление пищевых продуктов (в г, мл, нетто/сутки) детьми с различными показателями пищевого статус

Группа пищевых продуктов	Фактическое потребление, г, мл/сутки		Процент от рекомендуемого количества	
	дети с пищевым статусом			
	оптимальным (группа сравнения)	избыточным (основная группа)	оптимальным (группа сравнения)	избыточным (основная группа)
Моно- и дисахариды, в % от ккал	19.6 ± 3.3	24.6 ± 5.4	196 ± 33.0	246 ± 54.0
Пищевые волокна, г	14.3 ± 2.3	11.2 ± 1.8	95.3 ± 15.3	74.6 ± 12.0
Кальций, мг	515 ± 49.3	486 ± 52.5	46.8 ± 4.5	44.2 ± 4.8
Фосфор, мг	745 ± 21.6	729 ± 39.7	67.7 ± 2.0	66.3 ± 3.6
Магний, мг	204 ± 15.7	215 ± 17.8	81.6 ± 6.3	86.0 ± 7.1
Калий, мг	788 ± 23.1	687 ± 20.9	87.5 ± 2.6	76.3 ± 2.3
Железо, мг	7.9 ± 1.13	8.7 ± 1.23	65.8 ± 9.4	72.5 ± 10.2
Цинк, мг	2.9 ± 0.87	3.0 ± 0.88	29.0 ± 8.7	30.0 ± 8.8
Йод, мг	0.019 ± 0.001	0.021 ± 0.001	15.8 ± 0.8	17.5 ± 0.8



-Обсуждение-

В продуктовой структуре питания обследуемых групп детей вне зависимости от пищевого статуса установлено недостаточное потребление ряда продуктов, рекомендованных к регулярному употреблению (молоко и молочные продукты, рыба, овощи и фрукты), наряду с избытком кондитерских изделий.

Нарушения в продуктовой структуре питания школьников с избыточным пищевым статусом были более выраженными, чем у детей с оптимальным пищевым статусом.

В рационе питания детей с избыточным пищевым статусом отмечалось превышение энергоценности рациона по сравнению с нормой физиологической потребности в энергии (119,6% НФП), в основном за счёт избыточного потребления жиров и углеводов (моно- и дисахаридов).

Анализ количественного состава рационов школьников оцениваемых групп выявил статистически значимый дефицит среднесуточного поступления ряда:

- макро- и микроэлементов (кальций, фосфор, калий, железо, цинк, йод),
- витаминов (аскорбиновая кислота (витамин С),
- тиамин (В1),
- рибофлавин (В2),
- ретинол (А)
- и токоферол (Е), биотин) в сравнении с нормами физиологической потребности для детей данной возрастной группы.

Недостаточная обеспеченность рационов микронутриентами может негативно сказаться на физическом и умственном развитии детей.





-ЗАКЛЮЧЕНИЕ-



- Таким образом, сравнительная оценка фактического питания младших школьников с различными показателями пищевого статуса показала, что структура продуктовых наборов неоптимальная, а нутриентный состав суточных рационов несбалансированный
- Основными нарушениями нутриентного состава рационов питания младших школьников с избыточным пищевым статусом являются: завышенная по сравнению с суточной потребностью энергетическая ценность, повышенный уровень потребления жиров и углеводов наряду с дефицитом пищевых волокон, ряда минеральных веществ (кальций, фосфор, калий, железо, цинк, йод) и витаминов (С, В1, В2, А, Е, биотин).
- Анализ полученных данных позволяет отметить, что для младших школьников с избыточным пищевым статусом характерна приверженность к пище с высоким содержанием сахара и жира (в первую очередь к кондитерским изделиям), что при низких энергозатратах способствует увеличению жировой массы тела, лежащей в основе формирования ряда алиментарнозависимых заболеваний.



-СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ-

