

ДОНОЗОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ В СВЯЗИ С ХАРАКТЕРОМ ИХ ПИТАНИЯ

Кривда А.В., Орехво М.А., Васильева М.М.

*Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет»,
Минск, Республика Беларусь*

Реферат. Всего обследовано 119 школьников в возрасте 11–13 лет. Недостаточный пищевой статус выявлен более чем у 65% учащихся, подтвержденный соматоскопическими и биохимическими показателями.

Ключевые слова: здоровье, школьники, питание, донозологическая диагностика.

Summary. Total surveyed 119 students aged 11–13 years. Poor nutritional status revealed more than 65% of students confirmed somatoscopic and biochemical parameters.

Keywords: health, schoolchildren, food, preclinical diagnosis.

Введение. Одним из основных критериев социального благополучия общества является здоровье подрастающего поколения, которое сегодня характеризуется ухудшением показателей, как физического, так психического развития, увеличением частоты формирования хронических неинфекционных заболеваний. Весьма актуальным для современной профилактической медицины является поиск адекватных маркеров, позволяющих выявить воздействие различных факторов риска на здоровье детского населения [3]. Многочисленные исследования позволяют выделить фактор питания, который как отдельно, так и в сочетании с другими факторами, принимает активное участие в формировании здоровья детского организма, оказывает влияние на его рост и развитие. Наиболее приемлемым интегральным показателем, характеризующим не только количество и качество потребляемой пищи, но и результат сочетанного воздействия на организм внешних факторов окружающей среды с оценкой их влияния на здоровье детей, является статус питания [2]. Соматоскопические и биохимические показатели позволяют выявить доклинические формы нарушения питания [1].

Цель исследования — донозологическая диагностика состояния здоровья учащихся, обусловленного предшествующим фактическим питанием.

Задачи исследования:

1. Выявить у школьников соматоскопические признаки витаминно-минеральной недостаточности.
2. Изучить биохимические показатели пищевого статуса учащихся.
3. Исследовать состояние неспецифической иммунологической резистентности организма школьников.

Материалы и методы. Результаты анкетирования 119 родителей и обследования детей 11–13 лет. В целях оценки статуса питания проведены биохимические исследования мочи по определению величины экскреции азотистых соединений и минеральных веществ и иммунологические исследования по определению поверхностной аутомикрофлоры кожных покровов, бактерицидной активности слюны и активности лизоцима слюны у 61 школьника. Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета статистических программ Excel.

Результаты и их обсуждение. Предшествующее фактическое питание школьников являлось качественно неполноценным и не удовлетворяло потребности растущего организма по целому ряду витаминов и минеральных веществ. В результате анкетирования было выявлено, что более 40% школьников имеют симптомы витаминно-минеральной недостаточности. Чаще всего родители указывали на наличие у детей следующих микросимптомов: кариеса (44,6%), белых пятен на ногтях (29,8%), сухости губ по линии смыкания (28,9%), частых головных болей (22,%), шелушения кожи (21,5%), болей в икроножных мышцах (21%). Полученные данные указывают на дефицит в рационе питания таких микроэлементов, как Ca, Mg, Fe, а также витаминов А, D и витаминов группы В.

Для оценки адекватности питания школьников по белковому компоненту определяли уровень экскреции с мочой общего азота, мочевины, креатинина, мочевой кислоты и свободного

аминного азота. Величины суточного выведения общего азота с мочой ($15,65 \pm 0,94$ г/сут) свидетельствует о соответствии данного показателя физиологической норме ($6,6-18,0$ г/сут). Ренальная экскреция аминного азота и мочевой кислоты составила $5,38 \pm 0,23$ и $3,0915 \pm 1,01$ ммоль/сут соответственно, что также соответствует норме для данной возрастной группы ($3,57-14,28$ и $1,2-8,3$ ммоль/сут). Увеличение количества экскретируемой мочевины ($511,825 \pm 25,355$ ммоль/сут) наблюдалось у 89% учащихся при физиологической норме $200-333$ ммоль/сут. Показатель экскреции креатинина с мочой превышал физиологическую норму у 41% и составил $20,45 \pm 1,58$ ммоль/сут при норме $4,4-17,6$ ммоль/сут.

Для более достоверного описания белковой обеспеченности организма использовали не только абсолютные величины экскреции с мочой азотосодержащих веществ, но и относительный показатель — показатель белкового питания (ПБП). У 36% учащихся значение этого показателя составило менее 70%, что соответствует низкому и недостаточному белковому питанию, вместе с тем у 28% школьников ПБП находится в интервале более 91%, что свидетельствует об избыточном уровне белкового питания.

Показатели ренальной экскреции минеральных веществ указывают на дефицит усвояемого Са и Mg в рационах питания учащихся. Выведение Са у 31% детей в среднем составило $1,89 \pm 0,12$ ммоль/сут при физиологической норме для данной возрастной группы $2,5-7,5$ ммоль/сут. Экскреция Mg с мочой несколько ниже физиологической нормы ($2,5-8,3$ ммоль/сут) у 28% и в среднем составила $2,02 \pm 0,07$ ммоль/сут.

При исследовании неспецифической резистентности организма детей более чем у 20% школьников выявлены нарушения барьерных свойств кожных покровов (таблица).

Таблица — Показатели неспецифической резистентности кожи у детей

Показатель	Физиологическая норма	Фактическое значение
Общее микробное число (колонии на см ²)	Менее 40	$84,86 \pm 1,25$
Содержание стафилококков (колонии на см ²)	Менее 2	$20,5 \pm 0,44$

Снижение бактерицидной активности слюны выявлено у 10% школьников. Концентрация и активность лизоцима слюны имеет высокие значения у 85 и 89 % учащихся соответственно.

Заключение. На основе полученных данных можно сделать следующие выводы:

1. Выявленные более чем у 40% учащихся микросимптомы витаминно-минеральной недостаточности свидетельствуют о неадекватном и несбалансированном питании детей и указывают на дефицит Са, Mg, Fe, а также витаминов А, D и витаминов группы В.

2. Более половины учащихся имеют нарушения статуса питания, подтверждающиеся ПБП: у 36% низкое и недостаточное белковое питание и у 28% — избыточный уровень белкового питания.

3. У трети учащихся установлены нарушения минерального обмена, о чем свидетельствуют показатели ренальной экскреции минеральных веществ: выведение Са у 31% и Mg у 28% школьников ниже физиологических значений для данной возрастной группы.

4. Неадекватное фактическое питание ведет к снижению неспецифической резистентности, что подтверждают показатели общего микробного числа на коже у 21,31% школьников, качественного состава аутомикрофлоры у 15%, а также увеличение концентрации и активности лизоцима слюны у примерно 90% учащихся. Высокая частота встречаемости детей, имеющих сверхнормативные показатели неспецифической резистентности кожи и слюны, могут свидетельствовать о неустойчивости иммунного гомеостаза.

5. Недостаточное неполноценное фактическое питание ведет к нарушению состояния здоровья учащихся, проявляющимся микросимптомами минеральной недостаточности, нарушением биохимических показателей и неустойчивостью иммунореактивности организма школьников, что указывает на необходимость его своевременной коррекции.

Литература

1. Береза, В.Я. Об использовании азотистых показателей мочи для оценки и про-гнозирования белкового питания человека / В.Я. Береза, Ю.П. Тимошенко // Вопр. питания. — 1987. — № 4. — С. 40–43.
2. Гузик, Е.О. Алиментарный статус и пути коррекции: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.10.07 / Е.О. Гузик. — Минск, 2004. — 3 с.
3. Лавриненко, Г.В. Факторы риска и донозологическая диагностика заболеваний детей и подростков: метод. рекомендации / Г.В. Лавриненко, Н.А. Болдина. — Минск: БГМУ, 2004. — 18 с.