

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАЦИОНОВ ПИТАНИЯ И ОБЕСПЕЧЕННОСТИ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ НЕЗАМЕНИМЫМИ АМИНОКИСЛОТАМИ И ВИТАМИНАМИ А И С

Сидоренко А.Ю., Дорошевич В.И.

*УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Актуальность. Современная медицинская наука большое значение придает изучению факторов риска развития тех или иных заболеваний. Здоровье населения, особенно студенческой молодежи, в значительной степени определяется питанием, которое должно быть рациональным и адекватным, что является одним из приоритетных направлений. Отмеченный в последнее время рост заболеваемости среди студентов в значительной мере обусловлен тем, что большая часть данной группы населения не обеспечена качественным и сбалансированным питанием. Нехватка времени, некомпетентность в вопросах культуры питания, темп современной жизни – всё это приводит к неразборчивости в выборе продуктов. Поэтому мониторинг состояния фактического питания учащейся молодежи и организация профилактических мероприятий является значимым научно-практическим направлением гигиены питания [1, 2].

Исследования, проведенные в разных странах в последние десятилетия, подтверждают, что одной из основных причин патологических изменений в организме человека, приводящих к преждевременному старению и развитию многих заболеваний, является нарушение баланса между генерацией и нейтрализацией активных форм кислорода, изменение окислительного метаболизма с формированием окислительного стресса. От воздействия свободных радикалов здоровый организм защищает естественная антиоксидантная система, способная полностью нейтрализовать вредное воздействие радикальных форм кислорода и включающая ферментные и неферментные соединения. В частности, к неферментным веществам относятся такие пищевые компоненты, как витамины А, С, некоторые микроэлементы и отдельные аминокислоты [3].

По оценке специалистов ВОЗ, практически во всех странах наблюдается дефицит пищевого белка, который составляет около 25 млн т.

Недостаточность не только белков, но и витаминов в рационе питания сопровождается нарушением жизнедеятельности, адаптационных возможностей, снижением состояния здоровья и успеваемости во время образовательного процесса [4, 5].

Опубликованные результаты исследований свидетельствуют о том, что при распределении калорийности пищи по ее приемам в течение дня

большая часть опрошенных студентов (50 % девушек и 58 % юношей) потребляет наибольшее количество пищи за вечерний прием. Нарушение режима питания и увеличение калорийности пищи в вечернее время, согласно данным литературы, может привести к нарушению метаболических процессов и развитию алиментарнозависимых заболеваний. Не менее важным аспектом является рост популярности у студентов продуктов питания быстрого приготовления, содержащие в большом количестве различных ароматизаторов, красителей, модифицированных компонентов [2, 6].

На современном этапе процесс обучения в высшем учебном заведении, особенно в медицинском вузе, характеризуется разнообразием форм и методов учебного процесса. Смена режима труда и отдыха, сна и питания, неумение самостоятельно распределять свое время вызывает у студентов психоэмоциональный дискомфорт. Все это требует огромных физических и психологических нагрузок студентов, более того, большая аудиторная и внеаудиторная работа сопровождается необходимостью уяснить сложную и незнакомую информацию. Информационные и эмоциональные стрессы, сопровождающие обучение, предъявляют определенные требования к состоянию здоровья студентов. В результате формируются неправильные модели пищевого, соматического и психического поведения, что в будущем является основой возникновения и прогрессирования различных патологических состояний [7].

Цель исследования. Дать гигиеническую оценку рационов питания и обеспеченности незаменимыми аминокислотами и витаминами А и С студенческой молодежи Учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет».

Материал и методы. Для выполнения поставленной цели были привлечены студенты в возрасте 20-23 лет, обучающихся на 2, 3, 4 и 5 курсах медицинского университета (n=128), юношей (n=26) и девушек (n=91). Состояние фактического питания оценивалось методом 24-часового воспроизведения потребляемой пищи с последующим расчетом энергетической ценности и химического состава рационов по соответствующим таблицам. Для определения обеспеченности организма витамином С применялась «Языковая» проба с реактивом Тильманса. Для оценки обеспеченности организма витамином А применялся метод исследования темновой адаптации и цветоощущения.

Результаты и выводы. Анализ фактического питания студентов показал, что содержание белка ниже необходимого было в 47,06±0,24 % рационов среди юношей и составило 92,27±17,92 г при потребности 95,65±7,68 г. Среди девушек содержание белка ниже потребности было выявлено в 59,42±0,12 % рационов и составило 73,44±4,08 г при необходимых 74,23±1,13 г. Анализ аминокислотного состава

потребляемого белка показал, что имеется недостаток потребления незаменимых аминокислот. Так потребление триптофана составило $0,81 \pm 0,1$ мг на 1 грамм белка, лизина – $3,4 \pm 0,4$ мг, метионина – $1,49 \pm 0,14$ мг, валина – $3,16 \pm 0,35$ мг, треонина – $2,67 \pm 0,26$ мг, лейцина – $4,82 \pm 0,54$ мг, изолейцина – $3,02$ мг, фенилаланина – $3,19 \pm 0,31$ мг и гистидина – $2 \pm 0,17$ мг на 1 грамм потребляемого белка. Аминокислотные scores, соответственно, равны: 16,18 %, 21,24 %, 8,7 %, 24,28 %, 29,68 %, 25,37 %, 23,19 %, 16,8 %, 12,5 %, 19,3 %. Перечисленные незаменимые аминокислоты являются лимитирующими и свидетельствуют о том, что потребляемая смесь белков рациона как неполноценная, существенно влияет на ее усвояемость. Рассчитанная надежная смесь белка потребляемого рациона питания должна составлять 3,87 г/кг в сутки.

Важным показателем, характеризующим фактическое питание любого человека, является его витаминная обеспеченность. При анализе рационов питания студенческой молодежи показатели потребления витаминов и минеральных веществ оказались ниже физиологической потребности. Так среднее потребление витамина А было ниже суточной потребности среди $75 \pm 0,3$ % юношей и $95,45 \pm 0,08$ % девушек. Так же был проведен Тест темновой адаптации и цветоощущения для оценки обеспеченности организма студентов витамином А. Расстройство адаптации глаза в темноте является наиболее ранним симптомом А-витаминной недостаточности. Исследование заключается в определении изменения чувствительности глаза к различным цветовым участкам спектра в условиях слабого (сумеречного) освещения. Среднее время темновой адаптации среди девушек составило 2 минуты 59 секунд. При этом у $60 \pm 0,3$ % участников исследования время темновой адаптации колебалось в пределах 1-2 минут, а у $40 \pm 0,3$ % в пределах 3-4 минут, что говорит о низком содержании витамина А в организме студентов. Средняя потребность в витамине С среди юношей составила $78,95 \pm 7,96$ мг, а среди девушек $62,2 \pm 1,36$ мг при потреблении $83,85 \pm 13,1$ и $66,17 \pm 10,69$ мг, соответственно. При этом "Языковая" проба с реактивом Тильманса показала дефицит витамина С в организме у $50 \pm 0,49$ % юношей и $8 \pm 0,12$ % девушек. При сравнении потребления с пищей витаминов и аминокислот между юношами и девушками было выявлено, что статистически значимые различия между ними ($p > 0,05$) отсутствуют.

Дополнительно была проведена оценка показателей функционального состояния организма. Среди респондентов были выявлены студенты с отклонением массы тела на 10-29 % от должной ($25 \pm 0,3$ % юношей и $11,9 \pm 0,09$ % девушек), что свидетельствует об ее избыточности. Толщина кожно-жировой складки над трицепсом оказалась ниже стандарта у $54,6 \pm 0,17$ % девушек, что говорит об

энергетической недостаточности питания. Индекс физического состояния оказался низким у $4\pm 0,054$ % девушек, ниже среднего у $16,67\pm 0,21$ % юношей и $12\pm 0,09$ % девушек. Кардиореспираторный индекс, свидетельствующий о перенапряжении сердечно-сосудистой системы, был зарегистрирован у $7,14\pm 0,13$ % юношей и $23,53\pm 0,12$ % девушек. Показатели адаптационного потенциала системы кровообращения, свидетельствующие о срыве адаптации, были зарегистрированы у $14,29\pm 0,18$ % юношей и $12,08\pm 0,12$ % девушек. Индекс устойчивости к гипоксии выше 1 был зарегистрирован у $27,3\pm 0,26$ % юношей и $44,19\pm 0,15$ % девушек, что свидетельствует о низкой устойчивости к гипоксии. Анкетирование показало, что болеют более 4 раз за год $12,5\pm 0,23$ % юношей и $12,9\pm 0,12$ % девушек, что может свидетельствовать о снижении иммунитета. Высокие показатели тревожности среди студентов были зарегистрированы у $20\pm 0,18$ % юношей и $23,16\pm 0,08$ % девушек.

Анализ полученных результатов исследования свидетельствует, что питание студентов является нерациональным и неадекватным. Содержание белков и витаминов в рационах питания не соответствуют необходимому количеству. Потребляемое количество незаменимых аминокислот так же не обеспечивает восполнения потребностей в них организма студентов. Все это сказывается на состоянии функциональных и адаптационных возможностях организма. Организация и состояние питания студентов нуждается в корректировке и улучшении.

Список источников

1. Матаев С.И. Состояние фактического питания и состав тела юношей и девушек из числа коренных малочисленных народов Севера, обучающихся в вузах г. Тюмени / С.И. Матаев, Т.Н. Василькова, Е.А. Лунка // Человек. Спорт. Медицина. – 2011. – № 20 (237). – С. 72-74.

2. Аминова О.С. Оценка фактического питания и пищевого статуса студентов / О.С. Аминова, Ю.Е. Уварова, Н.Н. Тятенкова // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. – 2017. – № 1. – С. 66-77.

3. Лебедева С.Н. Оценка рациона питания и антиоксидантной активности биологических жидкостей организма студентов / С.Н. Лебедева, С.Д. Жамсаранова, С.А. Чукаев, Л.Д. Дымшеева // Вопросы питания. – 2018. – № 1. – С. 35-43.

4. Леушкина Е.В. Перспективы применения киноа российской селекции, выращенной в условиях юга России, для питания военнослужащих / Е.В. Леушкина, Л.В. Донченко, Т.Н. Садовая, М.В. Лукьяненко // Технологии пищевой и перерабатывающей

промышленности АПК – продукты здорового питания. – 2024. – № 4. – С. 17-24.

5. Казимова В.М. Суточная витаминная обеспеченность организма студентов / В.М. Казимова // Здоровье населения и среда обитания. – 2019. – № 6 (315). – С. 15-18.

6. Ушаков И.Б. Гигиеническая оценка влияния на здоровье студентов региональных особенностей их питания / И.Б. Ушаков и др. // Гигиена и санитария. – 2017. – № 9. – С. 909-912.

7. Сетко И.М. Гигиеническая оценка фактического питания и алиментарного статуса студентов медицинского вуза / И.М. Сетко и др. // Здоровье населения и среда обитания. – 2017. – № 1. – С. 30-32.

МИНЗДРАВ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России)

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА И ГИГИЕНА: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

*Материалы III Всероссийской научно-практической конференции
(г. Хабаровск, 28 апреля 2025 года)*



Хабаровск
Издательство ДВГМУ
2025