

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСПЕВАЕМОСТИ

PECULIARITIES IN NUTRITION OF PUPILS DEPENDING ON ACADEMIC PROGRESS

Т.И. Бурцева, С.В. Нотова

T.I. Burtseva, S.V. Notova

Оренбургский государственный университет, Оренбург
Orenburg state university, Orenburg, Russia

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: учащиеся, питание, успеваемость, микроэлементы.

KEYWORDS: pupils, food, progress, microcells.

РЕЗЮМЕ. Проведено исследование среди учащихся колледжей Оренбургского государственного университета. Качество питания обследованных лиц определяли по заполненным дневникам питания, полученные результаты сравнивали с утвержденными нормами МР 2.3.1.2432-08. В результате проведенных исследований пищевого статуса учащихся показаны значительные различия по содержанию в рационах питания меди, йода и цинка в группах с отличной и удовлетворительной успеваемостью. Установлены отклонения от нормы в содержании в пищевых рационах жизненно необходимых макро- и микронутриентов, а также несоблюдение обследованными оптимального режима питания. Для улучшения пищевого статуса учащихся выработаны рекомендации.

ABSTRACT. The research was conducted among pupils of colleges of the Orenburg State University. Quality of nutrition of the surveyed persons was determined by complete diaries of the diet; the received results were compared to the approved norms МР 2.3.1.2432-08. As a result of the conducted research, considerable differences in dietary allowance by copper, iodine and zinc between groups with excellent and satisfactory academic progress are shown. Deviations from norm in dietary contents of vital macro and micronutrients, and also non-compliance of optimum nutrition regime by the surveyed pupils are established. Recommendations for improvement of the nutritional status of pupils are developed.

ВВЕДЕНИЕ

Оптимальное питание является одним из основных условий здоровой и полноценной жизни. Правильное, сбалансированное питание обеспечивает рост и развитие детей, способствует улучшению успеваемости и повышению работоспо-

собности, помогает противостоять неблагоприятным воздействиям внешней среды (Самсонов, Покровский, 1992; Тутельян, Самсонов, 2002; Мартинчик и др., 2002; Маймулов и др., 2003; Davis, 2004).

Недостаток в продуктах питания и воде жизненно важных макро- и микронутриентов, избыток тяжелых металлов и токсичных веществ способствуют нарушению процессов жизнедеятельности, снижению адаптационных возможностей организма, ухудшению здоровья и снижению успеваемости (Нотова и др., 2005). В связи с этим актуальной задачей является расширение исследований состояния питания и элементного статуса учащихся с различной успеваемостью, выработка конкретных рекомендаций и проведение целенаправленных мероприятий для оптимизации структуры питания и восстановления здоровья учащейся молодежи.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования проводились на базе государственных образовательных учреждений – колледжей Оренбургского государственного университета (юридический, гуманитарно-педагогический, электроники и бизнеса). Всего в исследовании приняли участие 115 человек, из них юношей – 51, девушек – 64. По итогам сессии все респонденты были разделены на шесть групп: 1-я и 2-я группы – юноши и девушки с отличной успеваемостью (7 и 6 человек, соответственно); 3-я и 4-я группы – учащиеся с хорошей успеваемостью (27 юношей и 25 девушек); 5-я и 6-я группы – учащиеся с удовлетворительной успеваемостью (17 юношей и 33 девушки соответственно).

При оценке потребления макро- и микронутриентов в составе среднесуточного рациона питания нами использовались нормы физиологических потребностей (1991) для возрастной группы 15–19 лет и рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ (МР 2.3.1.1915-04, утвержденные МЗ РФ, 2004).

Полученные результаты были подвергнуты статистической обработке с определением средней арифметической величины (M), средней ошибки средней арифметической (m) и среднеквадратического отклонения (a). Для выявления статистически значимых различий в сравниваемых группах наблюдений использовали параметрический критерий Стьюдента–Фишера, параметрический однофакторный и двухфакторный дисперсионный анализ. Различия считали достоверными при уровне вероятности ошибки, не превышающем 5% ($p < 0,05$).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ индивидуальных рационов питания выявил практическое отсутствие в них продуктов, для которых характерно высокое содержание сложных углеводов. Среди таких продуктов – овсяные и кукурузные хлопья, крупы (перловая, ячневая), бобовые (чечевица, фасоль, горох), мед. Дефицит в питании полезных продуктов усугублялся однообразием пищи (каши – только гречневая и рисовая, вермишель, одни и те же хлебобулочные изделия). Это привело к дефициту в рационах питания ряда важнейших макро- и микроэлементов. На рис. 1 представлено содержание макро- и микроэлементов в среднесуточном рационе питания юношей в зависимости от успеваемости.

На рис. 2 представлено содержание макро- и микроэлементов в среднесуточном рационе питания девушек в зависимости от успеваемости.

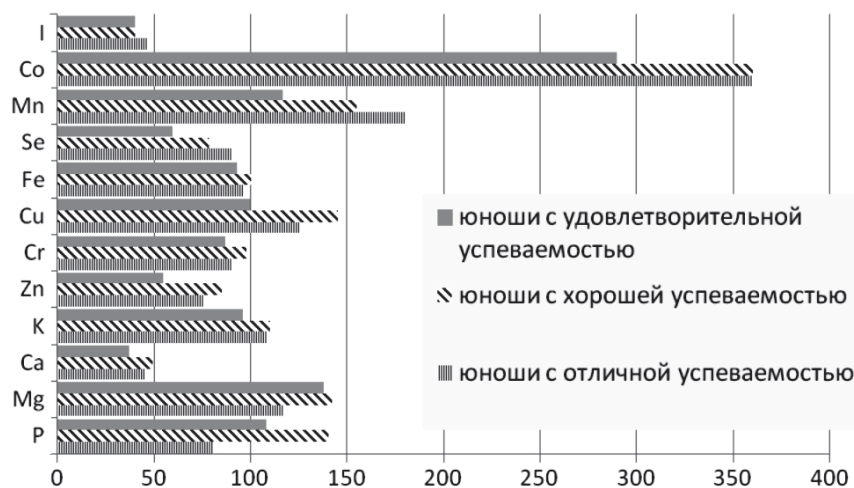


Рис. 1. Содержание макро- и микроэлементов в среднесуточном рационе питания юношей в зависимости от успеваемости (% от РНП)

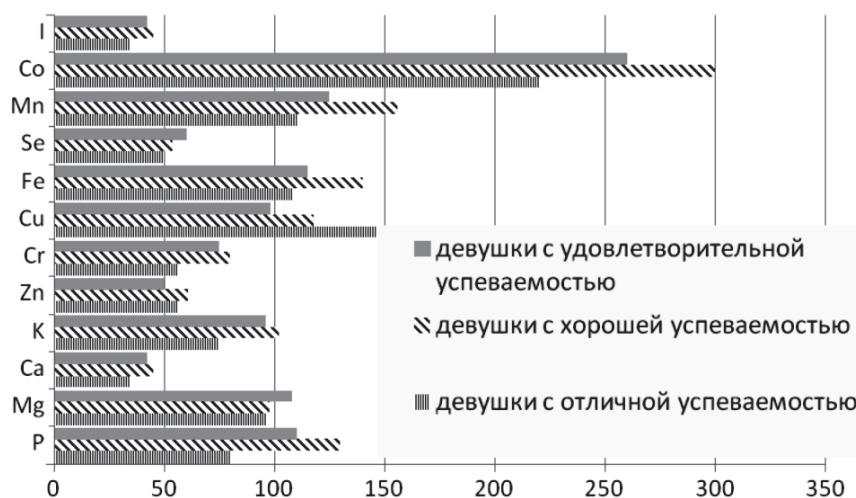


Рис. 2. Содержание макро- и микроэлементов в среднесуточном рационе питания девушек в зависимости от успеваемости (% от РНП)

ВЫВОДЫ

Анализ полученных результатов показал, что чем лучше обеспечен рацион питания макро- и микроэлементами, тем выше успеваемость учащихся. Отмечено также, что учащиеся 3-й и 4-й групп не только прилежно относятся к учебе, но и к своему здоровью.

Суммируя результаты проведенных исследований пищевой статуса учащихся можно отметить значительные различия в содержании в рационах питания меди, йода и цинка в группах с отличной и удовлетворительной успеваемостью.

Выявлены существенные отклонения от нормы в содержании в пищевых рационах жизненно необходимых макро- и микронутриентов, а также несоблюдение обследованными оптимального режима питания и многократная термическая обработка пищевых продуктов.

Для улучшения пищевого статуса учащихся рекомендовано:

- увеличить в пищевых рационах количество продуктов с повышенным содержанием углеводов – овсяные и кукурузные хлопья, крупы (перловая, ячневая), бобовые (чечевица, фасоль, горох), мед, а также продуктов, содержащих хорошо усваиваемые белки (рыба, мясо и яйца);
- в целях ликвидации дефицита кальция в среднесуточных рационах питания необходимо значительно увеличить потребление таких продуктов, как сгущенное молоко, творог, сыры, кисломолочные продукты, а также рекомендовать учащимся сократить потребление газированных напитков на эссенциях, богатых фосфатами (кока-кола, пепси-кола, «Байкал» и др.);
- в целях повышения уровня обеспеченности рационов питания селеном, йодом и цинком необходимо разнообразить рацион питания за счет включения морских про-

дуктов (креветки, треска, морские водоросли), чеснока, свиного сала, пшеничных отрубей, а также увеличить потребление яиц, молока, говяжьей печени.

В дополнение к выше перечисленным рекомендациям следует учесть, что в случаях выраженного дефицита витаминов или минеральных веществ необходимо использовать биологически активные добавки к пище.

Данная работа еще раз убедительно доказывает, что педагогических приемов недостаточно для повышения интеллектуальных способностей студентов.

ЛИТЕРАТУРА

Маймулов В.Г., Якубова И.Ш., Чернякина Т.С. Питание и здоровье детей. СПб.: ГМА. 2003. 354 с.

Мартинчик А.Н., Королев А.А., Трофименко Л.С. Физиология питания, санитария и гигиена. М.: Мастерство: Высшая школа, 2000. 192 с.

Нотова С.В., Губайдуллина С.Г., Чадова Л.А. К пониманию связи минерального статуса студентов и успеваемости // Биологическая: прил. к журн. «Вестн. Оренбург. гос. ун-та». 2005. № 2(40). С. 53–55.

Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ: МР 2.3.1.1915-04: Гос. сан.-эпидемиолог. нормирование РФ. М. 2004. 36 с.

Самсонов М.А., Покровский А.А. Справочник по диетологии. М.: Медицина, 1992. 464 с.

Скальная М.Г., Скальный А.В., Демидов В.А., Грабеллис А.Р., Лобанова Ю.Н. Установление границ физиологического (нормального) содержания некоторых химических элементов в волосах жителей г. Москвы с применением центильных шкал // Вестник С.-Петерб. гос. мед. акад. им. И.И. Мечникова. 2004. № 4. С. 82–88.

Тутельян В.А. Справочник по диетологии / под ред. М.А. Самсонова. М.: Медицина, 2002. 274 с.

Davis A. Нутрицевтика. Питание для жизни, здоровья и долголетия. М.: Саттва, 2004. 544 с.