

problemy biokhimii i bioenergetiki sporta XXI veka : materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy internet-konferentsii. Moskva:RGUFKSMiT:247–253 (in Russian).

8. Simakova IV, Malyshev YeD. (2018). Analiz pitaniya sportsmenov silovykh vidov sporta i razrabotka ratsionov pitaniya v trenirovochnyy i predsorevnovatel'nyy periody. *Tekhnologii i produkty zdorovogo pitaniya : materialy X Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchennoy 20-letiyu kafedry «Tekhnologii produktov pitaniya» 100-letiyu fakul'teta veterinarnoy meditsiny pishchevykh i biotekhnologiy.* Saratov:OOO "Tsentr sotsial'nykh agroinnovatsiy SGAU":190–197 (in Russian).

Поступила 10.05.2023.

Адрес для корреспонденции: ngubarev@mail.ru

УДК 612.394

РАЦИОН ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ-ВОДНИКОВ (II-III КУРСОВ ОБУЧЕНИЯ)

E. V. Zvyagina: ORCID: <https://orcid.org//0000-0001-8808-1148>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный университет физической культуры» Министерство по физической культуре, спорту и туризму, г. Челябинск, Российская Федерация

DIETARY INTAKE OF WATER STUDENTS (II-III TRAINING COURSES)

E. V. Zvyagina: ORCID: <https://orcid.org//0000-0001-8808-1148>

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Ural State University of Physical Culture» Ministry of Physical Culture, Sports and Tourism, Chelyabinsk, Russia

Реферат.

Цель исследования: определить фактический рацион питания студентов-водников различных курсов УралГУФК (Челябинск).

Материал и методы исследования. Анкетирование в количестве 25 вопросов, направленное на выявление

особенностей питания студентов спортивного вуза (режима дня и образа жизни) в период обучения. Использована программа ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора для подсчета суточного рациона, в том числе макро и микронутриентов; (StatTech v. 2.1.4.), для определения корреляции между изучаемыми признаками.

Установлено, что 24% респондентов (II курса) и 31,7% студентов III курса принимают пищу 4 и более раз, 49,3% (II курса) и 47,4% (III курса) – 3 раза в сутки; 8,6 и 8,1% – 1 раз в сутки. На II курсе – 33,1%, а на III – 21,1% – не завтракают; 7,1% студентов – II курса, 4,2% – III курса – не обедают; 4,58 и 8,12% – не ужинают.

Выводы. Приведенные данные позволяют оценить особенности пищевого поведения студентов.

Ключевые слова: пищевое поведение, студенты УралГУФК, рациональное питание, режим питания, мониторинг здоровья, здоровый образ жизни.

Abstract.

Objective. To determine the actual diet of water students of various courses of UralGUFK (Chelyabinsk).

Material and methods. questionnaire survey in the amount of 25 questions, aimed at identifying the nutritional characteristics of students of a sports university (daily routine and lifestyle) during the training period. The program of the Federal Budgetary Institution "Novosibirsk Research Institute of Hygiene" of Rospotrebnadzor was used to calculate the daily ration, including macro and micronutrients (Stattechv. 2.1.4.), to determine the correlation between the studied features.

Results. It was found that 24% of respondents (second year) and 31.7% of third year students eat 4 or more times, 49.3% (second year) and 47.4% (third year) – 3 times a day; 8.6% and 8.1% – 1 time per day. In the second year – 33.1%, and in the third year – 21.1% – do not have breakfast; 7.1% – II course, 4.2% – III course – do not have lunch; 4.58% and 8.12% do not have dinner.

Conclusions. The given data allow to evaluate the peculiarities of students' eating behavior.

Key words: eating behavior, Ural State University of Physical Culture students, rational nutrition, diet, health monitoring, healthy lifestyle.

Введение. Поступление нутриентов различного уровня является физиологической потребностью любого человека.

Определенная деятельность требует энергетических ресурсов для ее выполнения, реализации, а также для поддержания работоспособности индивида. Сочетание умственных и циклических (физических) нагрузок в пределах суток требует повышенных энергозатрат и резервов для организма.

Оценка фактического рациона дает обобщенную информацию о возможностях адаптации и работоспособности, а, следовательно, и результативности исполнителя. Недостаток нутриентов, имея накопительный эффект, снижает возможности и повышает риски для здоровья, что негативно сказывается на учебных и спортивных результатах.

В исследовании по особенностям энергозатрат и пищевого статуса мужчин-ватерполистов выявлены отличия физического развития и пищевого статуса в зависимости от игрового амплуа. В среднем суточные энергозатраты спортсменов составили 4350 ± 129 ккал, причем самые высокие зарегистрированы для игроков нападения и защиты – 4520 ккал/сут и 4474 ккал/сут, соответственно, наименьшие – у вратарей (3740 ккал/сут). Таким образом, это подтверждает актуальность исследовательской задачи, а также показывает энергетический вклад тренировок в суточные энергозатраты спортсменов, в том числе в зависимости от игрового амплуа [4].

Нутритивный статус также зависит от конституции, пола и возраста спортсмена, а также от совокупности структурных и функциональных взаимоотношений в организме, которые обеспечивают устойчивость его трофического гомеостаза и адаптационных возможностей в покое и при физических нагрузках.

В нутрициологии спорта существует ключевое понятие – мальнутриция, объединяющее совокупность объективных

признаков, отражающих недостаточность нутритивного статуса – низкая масса тела по отношению к росту, снижение физических и познавательных показателей, недостаточность поступления в организм энергии и нутриентов.

Коррекция питания осуществляется с учетом времени и динамики тренировочного и реже – соревновательного процессов, например, при необходимости коррекции массы тела в видах спорта по весовым категориям (тяжелая атлетика, виды борьбы), направленное на снижение массы тела в некоторых видах спорта для уменьшения нагрузки на организм (гимнастика художественная, гимнастика спортивная и др.) [4].

Для своевременной диагностики мальнутриции используется комплекс доказательных мероприятий, включающий антропометрические, биохимические, клинические показатели, оценку базовой диеты и периодизированного питания.

Выявление и реальная оценка риска мальнутриции в практике спорта потребовало разработки специального показателя – индекса нутриционного риска атлета (количественный показатель метаболического дисбаланса), который рассчитывается на основе концентраций альбумина в плазме крови и показателей веса для определения нутриционных рисков увеличения утомляемости и ухудшения физической формы спортсменов, находящихся в специфических условиях ограничения поступления энергии и макронутриентов.

Цель исследования: определить фактический рацион питания студентов-водников второго и третьего курсов Уральского государственного университета физической культуры (далее – УралГУФК).

Материал и методы исследования. В исследовании герменевтически обобщен теоретический материал по исследуемой теме, а также представлены результаты собственных исследований. Научная новизна выражается в выявлении различий по изучаемому показателю у студентов-водников второго и третьего курсов Уральского государственного университета физической культуры, г. Челябинск.

В качестве исследовательской задачи обозначили попытку оценить фактический рацион и режим нутритивного стереотипа

студентов, занимающихся водными видами спорта. Методика анкетирования, использованная в исследовании, представляет собой косвенный диагностический способ установления пищевого стереотипа, которая не всегда отражает рациональность и адекватность питания спортсмена.

Методологической основой исследования послужило изучение работ в доступных наукометрических базах, а также нестандартизированная методика социологического опроса.

Методика проведения исследования – анкетирование в количестве 25 вопросов, направленное на определение фактического рациона студентов в период обучения.

Новизна исследования отражена в выборе контингента студентов-спортсменов. В исследовании приняли участие 215 студентов дневного отделения, занимающихся различными видами спорта. Все были проинформированы о цели исследования, анкетирование проводилось анонимно и добровольно [1, 3].

Использована программа ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора для подсчета суточного рациона, в том числе макро и микронутриентов; (StatTech v. 2.1.4.), для определения корреляции между изучаемыми признаками [7].

Результаты исследования и их обсуждение. Для определения рациональности питания в анкете был применен вопрос: «Сколько раз в сутки Вы принимаете пищу?».

Установлено, что 24% респондентов II курса и 31,7% студентов III курса принимают пищу 4 и более раз в сутки, 49,3% (II курса) и 47,4% (III курса) – 3 раза в сутки; 8,6% и 8,1% – 1 раз в сутки.

На II курсе – 33,1%, а на III – 21,1% – не завтракают; 7,1% – на II курсе, 4,2% – на III курсе – не обедают; 4,58% и 8,12% – не ужинают.

На серию вопросов: «Где вы обычно принимаете пищу? (завтрак, обед, ужин)» были получены следующие результаты.

62,2% студентов II курса и 64,1% III курса принимают пищу в спокойных «домашних условиях».

Двигательная активность в метаболических эквивалентах определена как «средняя» – 4,0 МЕТа (20,1% всех респондентов) и «тяжелая» – 6,0 МЕТа (78,2% всех респондентов) (МЕТы

выполняют функцию коэффициентов, на которые в дальнейшем умножается суммарное время, затрачиваемое на выполнение каждого вида двигательной активности в течение суток).

Индекс массы тела – 20.3 (норма), физическое развитие – гармоничное.

Обратим внимание, что в учебном периоде 45% занятий были связаны с практическими навыками, с затратами энергии, недостаток которой может сказываться на работоспособности. Двигательную активность ребенка рекомендуется оценивать посредством изучения структуры режима дня, видов выполняемой двигательной активности, их продолжительности и интенсивности.

Последующая серия вопросов была связана с разнообразием питания, преобладанием определенных продуктов.

Однообразность пищи отмечено 18,6% и 29,7% студентами, соответственно.

Отсутствие или недостаточное присутствие мясных продуктов отметили 26,5% (II курс) студентов и 22,4% (III курс), рыбных – 36,2% (II курс) и 42,4% (III курс), что противоречит концепции рационального, разнообразного питания.

На серию вопросов о приеме дополнительных микроэлементов получены следующие результаты: «не принимали дополнительных витаминно-минеральных комплексов (62,1% – II курс), 55,6% – III курс), одна из причин – ценовая политика на данные препараты. При этом, по данным опроса, в них нуждалась значительная часть респондентов, например, 36,2% студентов (II курс) заявили о недостатке фруктов, овощей и кисломолочных продуктов в фактическом рационе.

В таблице 1 представлена информация по принятой пище за сутки по всем респондентам, определен дефицит по всем представленным параметрам рациона (белкам, жирам, углеводам, энергетической ценности).

В таблице 2 представлены параметрические показатели рациона спортсменов-легкоатлетов, а также суточные энерготраты, которые на 1678,98 больше нормального показателя, что позволяет сделать вывод о напряжении адаптационных механизмов и использовании резервов мышечной и выделительной систем, а также центральной нервной системы.

Таблица 1 – Информация по принятой пищи легкоатлетами за сутки (средние показатели по всем респондентам)

Прием пищи	Итог, кал	Белки, гр	Жиры, гр	Углеводы, гр	Энергетическая ценность, кал
1 прием	340,4±1,21	11,4±0,21	5,2±0,06	33,7±1,12	227,4±3,45
2 прием	650,2±2,65	48,7±1,01	42,6±1,06	106,7±1,16	1005,5±9,68
3 прием	720±4,51	23,8±0,43	38,1±1,23	171,1±2,26	1122,2±11,06
Итог за сутки	1710±1,23	83,9±1,19*	85,9±0,95**	311,5±1,35***	2355,1±9,54
Рекомендуемая величина	2678	93,6*	93,6**	374,2***	2713

* – различия показателей статистически значимы ($p < 0,05$)

Таблица 2 – Фактическое значение энерготрат (средние показатели по всем респондентам)

Параметрические показатели рациона	ккал	%
Основной обмен	1434,9±21,46	41,1
Специфическое динамическое действие пищи (усиление обмена веществ после приема пищи по сравнению с уровнем основного обмена)	229,6±7,24	6,6
Двигательная активность	1827,5±102,04	52,3
Суточные энерготраты	3491,9±112,57	Выше 100

Фактические энерготраты с учетом только двигательной активности не соответствуют энергетическому выходу рациона студента.

Корреляционный анализ взаимосвязи зарегистрированных ответов выявил прямую взаимосвязь включенных в уравнение показателей ($r_{xy}=0,361$) (теснота связи по шкале Чеддока – умеренная, статистически значимая – $p < 0,05$).

Как указывалось выше, отсутствие рационального подхода к приему пищи приводит к снижению разнообразия питания и, как следствие к снижению показателя качества питания – на 0,631. Соответственно, снижается и эффективность освоения двигательных навыков, скорость воспроизведения, что проявляется отсутствием динамики в соревновательном периоде.

Выводы. Необходимо выработать положительный и устойчивый динамический стереотип правильного поведенческого питания, который обеспечит резервный запас основных нутриентов (в том числе витаминов и минералов) в соответствии с научно обоснованными рекомендациями и позволит поддерживать высокий уровень физической и умственной работоспособности студентов-спортсменов.

Литература

1. Дьяконова, Е. А. Исследование особенностей пищевого поведения студентов первого и второго курса УРАЛГУФК / Е. А. Дьяконова, Е. В. Звягина // Физическая культура и спорт: наука, образование, технологии : материалы региональной научно-методической конференции магистрантов, Челябинск, 11 апреля 2018 года. – Челябинск: Уральский государственный университет физической культуры, 2018. – С. 157–63.

2. Звягина, Е. В. Анализ распространённости спортивного питания студентов первого и второго курсов УралГУФК / Е. В. Звягина, С. А. Заварухина // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. – 2019. – № 2 (22). – С. 21–8.

3. Кижипкина, А. И. Образ жизни: питание и умственная работоспособность студентов / А. И. Кижипкина, С. А. Григорьева // Электронный сборник статей по материалам XIV студенческой международной научно-практической конференции. – Новосибирск. – 2013. – № 8 (11). – URL: [http://www.sibac.info/archive/guman/8\(11\).pdf](http://www.sibac.info/archive/guman/8(11).pdf).

4. Кобелькова, И. В. Особенности энерготрат и пищевого статуса мужчин-ватерполистов / И. В. Кобелькова, К. В. Выборная // Лечебная физическая культура и спортивная медицина: достижения и перспективы развития : материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 50-летию кафедры спортивной медицины, Москва, 22–23 мая 2019 года. – М.: ФГБОУВО «РГУФКСМиТ», 2019. – С. 224–9.

5. Марапов, Д. Автоматизированный анализ данных / Д. Марапов // Медицинская статистика: [сайт] – Казань 2020. – URL: <https://medstatistic.ru/> (дата обращения: 10.06.2021).

6. Основы здорового питания / Электронный ресурс. – URL: <https://edu.demography.site/users/report>

7. Топал, О. И. Изучение структуры питания студентов / О. И. Топал // Молочнохозяйственный вестник. – 2011. – № 1. – С. 54–5.

References

1. D'yakonova EA, Zvyagina EV. (2018). Issledovanie osobennostej pishchevogo povedeniya studentov pervogo i vtorogo kursa URALGUFK. *Fizicheskaya kul'tura i sport: nauka, obrazovanie, tekhnologii*. Chelyabinsk:157–163 (in Russian).

2. Zvyagina EV, Zavaruhina SA. (2019) Analiz rasprostranyonnosti sportivnogo pitaniya studentov pervogo i vtorogo kursov UralGUFK. *Nauchno-sportivnyj vestnik Urala i Sibiri*;2(22):21–28 (in Russian).

3. Kizhapkina AI. (2013). Obraz zhizni: pitanie i umstvennaya rabotosposobnost' studentov. *Elektronnyj sbornik statej po materialam XIV studencheskoj mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii*; 8(11); URL: [http://www.sibac.info/archive/guman/8\(11\).pdf](http://www.sibac.info/archive/guman/8(11).pdf). [Elektronnyj resurs] (in Russian).

4. Kobel'kova IV, Vybornaya KV. (2019) Osobennosti energotrat i pishchevogo statusa muzhchin-vaterpolistov. *Lechebnaya fizicheskaya kul'tura i sportivnaya medicina: dostizheniya i perspektivy razvitiya : materialy VIII Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem, posvyashchennoj 50-letiyu kafedry sportivnoj mediciny*. Moskva:224–229 (in Russian).

5. Marapov D. (2022) Avtomatizirovannyj analiz dannyh. *Medicinskaya statistika: [sajt. Kazan']*; URL: <https://medstatistic.ru/> (data obrashcheniya: 10.12.2022) [Elektronnyj resurs] (in Russian).

6. Topal OI. (2011) Izuchenie struktury pitaniya studentov. *Molochnohozyajstvennyj vestnik*;1;54–55 (in Russian).

7. Osnovy zdorovogo pitaniya. *Elektronnyj resurs*; URL: <https://edu.demography.site/users/report> (in Russian).

Поступила

Адрес для корреспонденции: zaev@mail.ru

УДК 796/799