

Пономарев О.И.¹ Сивашенко П.П.²**ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ИНТЕНСИВНОСТЬЮ НАГРУЗОК И РЕЖИМОМ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА**¹ Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича² ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, г. СПб, ул. Ак. Лебедева, д. 6, Россия

Аннотация. Процесс обучения в высшем учебном заведении, особенно в техническом вузе, характеризуется разнообразием форм и методов обучения, высокой интенсивностью учебных нагрузок, внедрением новых технических средств. Информационные и эмоциональные стрессы, сопровождающие обучение, предъявляют определенные требования к состоянию здоровья студентов. Смена режима сна и питания, неумение самостоятельно распределять свое время, вызывает у студентов психоэмоциональный дискомфорт. В результате могут сформироваться неправильные модели пищевого, соматического и психического поведения, что в будущем является основой возникновения и прогрессирования различных патологических состояний (Лакшин Ф.М., Кожевникова Н.Г., 2008 г.). Проблема несбалансированного, неадекватного питания очень актуальна в современном мире, однако недостаточно изучена.

Ключевые слова: физические нагрузки, показатели, питание, взаимосвязь.

Ponomarev O.I.¹ Sivashenko P.P.²**RELATIONSHIP BETWEEN LOAD INTENSITY AND NUTRITION REGIME WITH FIRST-YEAR STUDENTS**¹ Saint Petersburg state University of telecommunications. Professor M. A. Bonch-Bruevich² S.M. Kirov Military Medical Academy of the Ministry of Defense, St. Petersburg, Ac. Lebedeva, 6, Russia

Abstract. The process of education in higher education institutions, especially in technical Universities, is characterized by a variety of forms and methods of training, high intensity of training loads, and the introduction of new technical tools. Informational and emotional stresses that accompany training make certain requirements for the health of students. Changing the sleep and nutrition regime, the inability to independently distribute their time, causes students psychoemotional discomfort. As a result, incorrect models of food, somatic and mental behavior may be formed, which in the future is the basis for the emergence and progression of various pathological conditions (Lakshin F. M., Kozhevnikova N. G., 2008). The problem of unbalanced, inadequate nutrition is very relevant in the modern world, but it has not been studied enough.

Keywords: physical activity, indicators, nutrition, relationship.

Введение

Успешная подготовка высококвалифицированных кадров тесно связана с укреплением и охраной здоровья, повышением работоспособности студенческой подростковой молодежи. Жизнь студента очень насыщена и разнообразна, отличается сильным перенапряжением нервной системы и отсутствием желания следить за своим здоровьем. Культура питания играет значительную роль в формировании здорового образа жизни студентов.

Каждый студент может и должен знать принципы рационального питания, регулировать нормальную массу своего тела. Рациональное питание – одно из основных средств обеспечения нормального физического развития людей.

Оно повышает их устойчивость к болезням органов и систем организма. Значение рационального питания возрастает в условиях большой учебной нагрузки, которую можно наблюдать сегодня в вузах.

Поддержание физического и психического здоровья молодежи в условиях настоящей медико-демографической ситуации является важнейшей задачей для сохранения производительной силы общества и национальной безопасности страны. Отмеченный в последнее время многими отечественными исследователями рост заболеваемости среди студентов в значительной мере обусловлен тем, что данная группа не обеспечена качественным и сбалансированным питанием.

Цель исследования: выявление взаимосвязи между интенсивностью физических нагрузок, рационом и режимом питания и физической подготовленности студентов-первокурсников. Методика и организация исследования.

Материалы и методы

Всего обследовано 138 первокурсников государственного университета телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича: 80 юноши и 58 де-

вушек. Средний возраст всех обследованных составил $18,19 \pm 0,57$ года. Использовали следующие методы исследования: анкета-опросник с целью изучения режима и рациона питания; соматометрические методы: измеряли рост, вес тела.

Индекс массы тела (ИМТ) определяли согласно стандартным методикам ВОЗ; антропометрические методы: измеряли содержание жировой, мышечной массы тела в кг, определяли общее содержание жира в теле и общее содержание количества воды в организме с помощью весов-жироанализаторов.

У всех студентов было проведено анкетирование с целью выявления особенностей рациона и режима питания, также было проведено анкетирование на наличие косвенных признаков макро и микро элементозов.

Материалы и методы

Проведено изучение физического развития и физической подготовленности. Из 138 опрошенных 76% студентов являлись жителями городской местности и 24% – жителями сельской местности. Показатели роста у юношей находились в пределах нормы, показатели веса тела – ниже среднего. У девушек показатели роста и веса тела находились в пределах нормы.

Показатель ИМТ у юношей и девушек соответствовал норме и находился ближе к нижней границе нормы. Показатели ММТ у девушек и юношей соответствовали норме и были ближе к верхней границе нормы. Содержание ЖМТ у девушек было в пределах нормы, а у юношей – выше нормы.

Процентное содержание внутреннего жира у девушек и юношей выходило за верхние границы нормы, что может говорить о малоактивном образе жизни. Количество воды в организме у студентов было недостаточно. Студенты были распределены по группам здоровья на основании медицинского освидетельствования, врачом.

Результаты и обсуждение

Установлены нарушения в режиме питания. Так, регулярное 3-разовое питание получала лишь треть респондентов. То есть большинство питались нерегулярно – 1-2 раза в сутки, что свидетельствует о небрежном отношении к собственному здоровью и является фактором риска заболеваний системы пищеварения. Только 45% студентов придерживаются сбалансированного питания, 25,3% употребляют преимущественно углеводную пищу, а у 29,7 % качество питания недостаточное по объему и составу.

Для большинства первокурсников были характерны такие признаки витаминной недостаточности, как бледность и сухость кожи 25,1%, шелушение кожи и воспаление губ 17,5%, слоистость ногтей 12,9%, снижение памяти 29,3%, апатия 22,2% и раздражительность 38%. Были собраны данные по нормативным показателям физической культуры и проведена оценка физического развития и физической подготовленности студентов, которые использовались для общей оценки уровня физической подготовленности у студентов-первокурсников.

Как показало исследование, у юношей хорошо развиты мышцы рук и мышцы передней поверхности бедра, что позволяет хорошо прыгать с места и подтягиваться.

Скоростная и скоростно-силовая выносливость у юношей развита слабо. У девушек хорошо развиты мышцы рук и передней поверхности бедра, и, в отличие от юношей, тело девушек более гибкое.

Из полученных данных можно заключить, что уровень физической подготовленности у девушек выше, чем у юношей-первокурсников. Ниже представлен корреляционный анализ выявления взаимосвязи между антропометрическими показателями и показателями физического развития у юношей и девушек.

Корреляционный анализ взаимосвязи между антропометрическими показателями и показателями физического развития у юношей и девушек выявил тесную связь между нормативным показателем «подтягивание» и антропометрическими показателями «рост» и «вес». Корреляционная связь является высокой и составляет $-0,676$ и $-0,777$ соответственно при $p \leq 0,05$.

Данный анализ свидетельствует, что чем выше антропометрические показатели у студента, тем хуже он выполняет данный норматив.

Это можно объяснить тем, что одним из факторов, определяющих максимальную силу мышцы, является площадь её поперечного сечения, т.е. количество и толщина мышечных волокон, составляющих данную мышцу.

А так как мышечный поперечник пропорционален весу тела, то чем больше вес человека, тем, как правило, большую силу он способен развить. Была выявлена положительная корреляционная взаимосвязь между индексом массы тела (ИМТ) и бегом на 100 м ($0,621$ при $p \leq 0,05$) и отрицательная между ИМТ и прыжком в длину ($-0,597$ при $p \leq 0,05$). Эта связь свидетельствует о том, что студенты, у которых высокий показатель ИМТ, лучше преодо-

леют дистанцию бега на 100 м, но будут иметь плохой результат при прыжке в длину.

Также у юношей была установлена умеренная взаимосвязь между жировой массой тела (ЖМТ) и прыжком в длину ($-0,6$ при $p \leq 0,05$) и челночным бегом $-0,5$.

Эта корреляция свидетельствует о том, что исследуемые студенты с повышенной жировой массой имеют низкий уровень физической подготовленности по данным показателям, так как во время физических упражнений идет нагрузка на сердечно-сосудистую систему и опорно-двигательный аппарат.

Выявлена связь между количеством воды в организме и нормативными показателями прыжка в длину ($0,418$ при $p \leq 0,05$) и челночным бегом ($0,567$ при $p \leq 0,05$). Во время прыжка в длину и челночного бега задействовано много суставов, работа которых зависит от количества жидкости.

Если воды в организме человека становится мало, количество солей увеличивается, потому что они не могут вывестись из организма естественным путем (через пот, мочу). Соли накапливаются в местах, где нет сосудов, а именно в сухожилиях, связках и хрящах, тем самым затрудняя какие-либо движения. Еще вода является обменной жидкостью между клетками в состоянии покоя и во время выполнения физической нагрузки.

Следовательно, чем больше воды в организме, тем лучше «смазаны» суставы и человек лучше сможет выполнять такие упражнения, как челночный бег и прыжок в длину.

У девушек была выявлена корреляция между нормативным показателем «прыжок в длину» и количеством жировой массы. Данная корреляция является умеренной и составляет $0,748$ при уровне значимости меньше $0,05$ и говорит о том, что прыжок в длину лучше у тех девушек, чья жировая масса больше.

Это объясняется тем, что величина амплитуды движения суставов (конечностей) в первую очередь определяется количеством суставной жидкости (смазки) в суставах и эластичностью связок и мышц.

Заключение. Установлена отрицательная корреляция между нормативным показателем «подтягивание» и ЖМТ. Это свидетельствует о том, что студенты с большим показателем ЖМТ плохо выполняют упражнение «подтягивание». Корреляционный анализ между показателями витаминной недостаточности и антропометрическими показателями установил влияние ЖМТ на снижение памяти, нервозность и апатию.

Так как у человека при большем весе объем крови не меняется, следовательно, кровоснабжение тканей ухудшается. Возникнет так называемый синдром обкрадывания.

В нашем организме есть ткани, которые в большей степени нуждаются в хорошем питании – это нервная ткань. Следовательно, при лишнем весе в первую очередь страдает мозг. Снижаются работоспособность, внимательность, память. Было установлено влияние количества воды в организме на кожу (бледность, сухость, шелушение) и пигментацию ногтей.

Список источников

1. Сильчук А.М. Факторы, определяющие необходимость совершенствования оздоровительной физической культуры в ВС РФ. Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 9 (175). С. 273-276.
2. Сильчук А.М. Структура факторов, определяющих необходимость совершенствования оздоровительной физической культуры в ВС РФ. В сборнике: Актуальные проблемы физической культуры студентов медицинских вузов. 2019. С. 73-75.
3. Стародубцев М.П. Целостно-деятельностный подход к классификации методов физического воспитания Стародубцев М.П. В сборнике: Физическая культура в образовательном пространстве России: состояние, тенденции и перспективы 2019. С. 305-309.
4. Стародубцев М.П. Профессионально-прикладная физическая подготовка среди студентов Стародубцев М.П. 2019. С. 308-313.
5. Стародубцев М.П. Методические подходы к физическому воспитанию в вузе. Физическое воспитание и спортивная тренировка. 2019. № 3 (29). С. 122-132.
6. Стародубцев М.П. Особенности физического воспитания студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в условиях инновационной образовательной среды вуза. Физическое воспитание и спортивная тренировка. 2019. № 4 (30). С. 92-102.
7. Стародубцев М.П. Исследование влияния физической культуры на умственную работоспособность у студентов. Изв. Рос. Воен.-мед. акад. 2019. Т. 38. № 33. С. 247-248.
8. Стародубцев М.П. Организация врачебно-педагогического контроля за студентами, занимающимися физической культурой Стародубцев М.П. Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. 2019. № 1. С. 84-87.
9. Стародубцев М.П. Патриотическое воспитание студенческой молодежи с использованием средств физической культуры и спорта. 2018. С. 113-119.
10. Стародубцев М.П. Образовательный процесс по дисциплине "адаптивная физическая подготовка" Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2018. № 4 (158). С. 304-307.
11. Стародубцев М.П. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Тенденции развития науки и образования. 2018. № 45-4. С. 73-79.
12. Стародубцев М.П. Сущность научной категории "общекультурные компетенции" Межд. журн. гуманитарных и естественных наук. 2018. № 9. С. 76-82.
13. Стародубцев М.П. Структура педагогической культуры преподавателя как условие его творческой деятельности. Межд. журн. гуманитарных и естественных наук. 2018. № 9. С. 235-240.
14. Стародубцев М.П. Компетентностный подход к реализации самостоятельной работы студентов. Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2017. № 12 (154). С. 271-275.
15. Стародубцев М.П. Педагогические технологии. XXI век учебное пособие / Санкт-Петербургский институт внутренних войск МВД России. СПб, 2014.
16. Стародубцев М.П. Диагностический комплекс оценки уровня сформированности готовности специалистов в области физической культуры и спорта к реализации научно-исследовательской деятельности. Межд. журн. гуманитарных и естественных наук. 2017. № 12. С. 79-81.
17. Стародубцев М.П. Основы педагогического мастерства и развитие профессиональной компетенции преподавателя вуза СПб, 2014.
18. Сильчук А.М. Компетентностные характеристики профессиональной деятельности специалиста физического воспитания вуза. Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2018. № 2 (156). С. 215-219.
19. Григорьев С.Г. и др. Пакет прикладных программ Statgraphics на персональном компьютере. СПб, 1992. 104 с.
20. Гублер Е.В. и др. Применение критериев непараметрической статистики для оценки различий двух групп наблюдений в медико-биологических исследованиях. Москва, 1969. 31 с.
21. Степанов А.П. и др. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Омск, 2019. Том Часть 1 Основы безопасности жизнедеятельности. 299 с.
22. Иванов В.В. и др. Решение военно-медицинских задач с использованием общего программного обеспечения. СПб, 2019. Часть 2 MS Word. 96 с.
23. Корольков А.А., Петленко В.П. Философские проблемы теории и нормы в биологии и медицине. Москва, 1977. 391 с.
24. Петленко В.П. Основные методологические проблемы теории медицины. Ленинград, 1982. 115 с.
25. Ушаков И.Б., Кукушкин Ю.А., Богомолов А.В. Физиология труда и надежность деятельности человека / Российская академия наук, Отделение биологических наук. Москва, 2008. 113 с.
26. Бехтерев В.М. Вопросы общественного воспитания. Психоневрологический институт. Москва, 1910. 41 с.
27. Зайцев Г.К. и др. Педагогика здоровья: образовательные программы по валеологии. СПб, 1994. 78 с.
28. Утенко В.Н. и др. Физическая подготовка иностранных армий. СПб, 2007. 272 с.
29. Щеголев В.А., Щедрин Ю.Н. Теория и методика здорового образа жизни с использованием средств физической культуры. СПб, 2011. 210 с.
30. Болотин А.Э. и др. Педагогическая модель физической подготовки курсантов Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова с акцентированным развитием выносливости. Вестник Рос. воен.-мед. акад. 2016. № 1 (53). С. 256-259.
31. Сапов И.А., Солодков А.С. Состояние функций организма и работоспособность. Ленинград, 1980. 192 с.
32. Фисун А.Я. и др. Системные и надсистемные факторы медицинского обеспечения. Материалы всерос. науч.-практ. конф. 2019. С. 70-72.
33. Иванов В.В. и др. Решение военно-медицинских задач с использованием общего программного обеспечения. СПб, 2017. Часть 1 MS Excel. 185 с.