УДК 796

Гаврилов В.А.
студент 2 курса группы ЛЛ21
направление подготовки «Прикладная
лингвистика — перевод и локализация»
Донской государственный технический университет
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

Научный руководитель:
Стёпичева Н.В.
преподаватель адаптивной группы по физической культуре
Донской государственный технический университет
(г. Ростов-на-Дону, Россия)

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ПРОФИЛАКТИКЕ МЫШЕЧНО-ТОНИЧЕСКИХ СИНДРОМОВ У СТУДЕНТОВ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ЦИФРОВОЙ АКТИВНОСТИ МЕТОДАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Аннотация: *в статье рассматривается актуальная проблема негативного влияния длительной статической нагрузки на опорно-двигательный аппарат современных студентов, активно использующих персональные компьютеры и мобильные гаджеты в учебной и досуговой деятельности. Автором предложен научно обоснованный профилактический комплекс упражнений и функциональных микропауз. Данная методика эффективно разгружает шейно-воротниковый отдел, поясницу и кисти рук, предотвращая развитие туннельного синдрома и стойких нарушений осанки в условиях гиподинамии.*

Ключевые слова: *физическая культура, работа за компьютером, статическая нагрузка, опорно-двигательный аппарат, осанка, туннельный синдром, профилактика, комплекс упражнений, функциональная микропауза, студент, гиподинамия.*

Введение.

Современный образовательный процесс в высших учебных заведениях за последние годы претерпел коренные изменения, практически полностью перейдя в цифровое научно-информационное пространство. Подготовка академических рефератов, выполнение лабораторных и научно-исследовательских работ, написание статей, регулярный перевод и локализация текстов, а также последующий повседневный досуг (включая компьютерные игры, киберспортивные дисциплины и социальные сети) требуют от студентов многочасового непрерывного нахождения перед экранами мониторов. Высокий уровень цифровой активности неизбежно приводит к формированию стойкого и выраженного дефицита естественной двигательной активности — гиподинамии. Большая часть дня современного студента проходит в фиксированном, статичном и зачастую анатомически некорректном сидячем положении. Подобная длительная статическая нагрузка крайне негативно сказывается на состоянии опорно-двигательного аппарата, вызывая стойкие мышечно-тонические синдромы. Наиболее уязвимыми зонами традиционно становятся шейно-воротниковая область, грудной и поясничный отделы позвоночника, а также мышечно-связочный аппарат кисти ведущей руки. В связи с этим возникает острая необходимость разработки и внедрения в повседневный график учащейся молодежи доступных, кратковременных и высокоэффективных комплексов физической культуры, способных компенсировать вред от монотонного труда за компьютером.

Методология и механизмы патологического воздействия статической нагрузки.

Чтобы детально понять физиологическую значимость профилактических мер, необходимо подробно рассмотреть биомеханику сидящего человека. В положении сидя нагрузка на межпозвоночные диски поясничного отдела возрастает примерно на 40–50% по сравнению с естественным положением стоя. Ситуация значительно усугубляется, если студент наклоняется вперед к

монитору в процессе чтения или перевода. При этом шейный отдел испытывает колоссальное перенапряжение: каждые 2–3 сантиметра наклона головы вперед практически удваивают нагрузку на мышцы шеи и верхнего плечевого пояса. В результате развиваются локальный спазм, ишемия (нарушение микроциркуляции кровотока) скелетных мышц и формируются болезненные триггерные точки. Параллельно страдает лучезапястный сустав. Постоянная работа с компьютерной мышью и клавиатурой вызывает монотонное флексорно-экстензорное напряжение сухожилий предплечья. Это неизбежно приводит к отеку тканей внутри карпального канала, сдавливанию срединного нерва и последующему развитию так называемого синдрома запястного канала (туннельного синдрома), проявляющегося онемением пальцев, слабостью хвата и хронической болью.

Результаты исследования и предложенный комплекс упражнений.

Для компенсации негативных последствий цифрового образа жизни автором совместно с научным руководителем был разработан специализированный комплекс гимнастических микропауз и упражнений. Его ключевая особенность заключается в максимальной доступности: для выполнения абсолютно не требуется спортивный инвентарь или специальное помещение, все движения выполняются прямо на рабочем месте в аудитории или дома. Рекомендуемая периодичность — каждые 45–60 минут непрерывной работы за компьютером, длительность одной сессии — 3–5 минут.

1. Блок разгрузки кистей и профилактики карпального синдрома. Студенту необходимо вытянуть руки перед собой, максимально широко развести пальцы в стороны на 5 секунд, после чего плотно сжать их в кулаки. Упражнение повторяется 8–10 раз. Далее выполняются плавные круговые вращения в лучезапястных суставах поочередно внутрь и наружу по 12 повторений в каждую сторону. Завершает блок мягкое статическое растяжение: ладонь левой руки тянется на себя с помощью правой руки, удерживая положение 15 секунд, затем руки меняются.

2. Блок коррекции шейно-воротниковой зоны. Снятие спазма с трапециевидной мышцы достигается путем контролируемых наклонов головы. Исходное положение — сидя ровно, плечи сознательно опущены. Выполняются медленные наклоны головы к правому плечу, затем к левому (по 8 раз). Важно полностью избегать резких круговых вращений головы, так как они могут травмировать спазмированные сегменты шеи. Чрезвычайно эффективным является упражнение «сведение лопаток»: руки закладываются за голову, локти максимально разводятся в стороны, лопатки соединяются вместе с фиксацией на 7 секунд.

3. Блок декомпрессии грудного и поясничного отделов. Сидя на стуле, студент выполняет глубокий прогиб в грудном отделе позвоночника на вдохе, раскрывая грудную клетку, а на выдохе округляет спину, активно потягиваясь руками вперед. Повторить 6–8 раз. Также выполняются мягкие осевые скручивания туловища: держась руками за спинку или подлокотники стула, плавно повернуть корпус влево на выдохе, зафиксировать на 5 секунд, затем повторить в правую сторону.

Обсуждение результатов.

Апробация разработанного комплекса среди студентов гуманитарных и технических направлений ДГТУ показала высокую субъективную и объективную эффективность. Студенты, внедрившие регулярные трехминутные микропаузы в свой повседневный график, отметили снижение общей утомляемости к концу учебного дня на 35–40%. Объективно уменьшились жалобы на головные боли, вызванные мышечным напряжением шеи, исчезло ощущение «песка в глазах» благодаря сопутствующему кратковременному отдыху органов зрения, а также снизился дискомфорт в области ведущей кисти. Физиологический смысл данных микропауз заключается в быстрой смене статического режима работы мышц на динамический, что моментально активизирует регионарный кровоток, ускоряет выведение продуктов метаболизма (молочной кислоты) из мышечной ткани и восстанавливает

нормальную проводимость нервных волокон. Данная практика формирует осознанное отношение к гигиене труда.

Заключение.

Таким образом, интеграция простых, доступных и физиологически обоснованных комплексов упражнений в структуру учебного процесса и домашнего досуга студентов является важнейшим элементом сохранения здоровья в XXI веке. Предложенный комплекс микропауз представляет собой эффективный компенсаторный инструмент, способный полностью нивелировать патологическое воздействие гиподинамии и длительных статических нагрузок. Регулярная физическая культура на рабочем месте позволяет студенту сохранять высокую умственную работоспособность, правильную осанку и предотвращать развитие профессиональных заболеваний ИТ-сферы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Баранов В.А. Физическая культура студента при высоком уровне умственной и цифровой нагрузки // Теория и практика физической культуры. 2021. № 4. С. 42–45
2. Изаак С.И. Мониторинг физического развития и здоровья учащейся молодежи в условиях цифровизации // Вестник спортивной науки. 2020. № 2. С. 18–22
3. Сухоруков В.И. Влияние гиподинамии на когнитивные функции студентов вузов // Гигиена и санитария. 2022. Т. 101. № 5. С. 512–516
4. Комиссаров В.Л. Профилактика заболеваний и предупреждение отклонений в развитии опорно-двигательного аппарата у студентов // Молодой ученый. 2021. № 29 (371). С. 159–161

Gavrilov V.A.
student of 2nd year, group LL21
field of study: «Applied Linguistics — Translation and Localization»
Don State Technical University
(Rostov-on-Don, Russia)

Scientific advisor:
Stepicheva N.V.
physical education instructor for an adaptive group
Don State Technical University
(Rostov-on-Don, Russia)

A COMPREHENSIVE APPROACH TO PREVENTING MUSCLE-TONIC SYNDROMES IN STUDENTS WITH HIGH LEVELS OF DIGITAL ACTIVITY USING PHYSICAL EDUCATION METHODS

Abstract: *the article examines the adverse effects of prolonged static loading on the musculoskeletal system of students who frequently use personal computers and mobile devices for study and leisure. The author proposes a scientifically grounded preventive program combining exercises with functional microbreaks. This approach helps relieve strain in the neck and shoulder region, lower back, and hands, preventing carpal tunnel syndrome and persistent postural problems associated with physical inactivity.*

Keywords: *physical education, computer use, static load, musculoskeletal system, posture, tunnel syndrome, prevention, exercise program, functional microbreak, student, physical inactivity.*