

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ НА ТРЕНАЖЕРЕ «СТЕППЕР» НА ПОКАЗАТЕЛИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ

*Е.Н. Слободняк, Л.Э. Кривицкая, А.В. Седнева
Минск, БНТУ*

В настоящее время в физическом воспитании студентов применяются технические средства, они способствуют решению задач по совершенствованию учебного процесса и улучшению организаций занятий. Гармоничное развитие женского организма, возможность стать стройнее и грациознее, устранение недостатков фигуры, корректировка своего веса – является мотивирующим фактором для занятий физической культурой у девушек в вузе.

«Степпер» представляет собой шаговый кардиотренажер или тренажер для аэробных нагрузок. Аэробными упражнениями называются повторяющиеся в определенном ритме в течение длительного отрезка времени движения. Упражнения на тренажере направлены, в первую очередь на укрепление мышц голени, бедер и ягодиц, а также укреплению стенок сосудов и сердечных мышц, улучшает дыхательную систему человека, улучшение координации движений, общее укрепление защитных свойств организма и улучшение самочувствия.

Цель исследования – определить эффективность использования тренажера "Степпер" на показатели дыхательной системы студенток энергетического факультета.

Материал и методы. В исследовании, проводившемся на базе БНТУ в период с октября 2016 по май 2017 года, приняли участие 30 студенток третьего и четвертого курсов энергетического факультета, отнесенных к основной медицинской группе здоровья. Из них были сформированы контрольная (n=15) и экспериментальная (n=15) группы.

Для достижения поставленной цели были использованы следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование, математическая обработка результатов. Тестовые методы включали функциональные пробы для определения состояния дыхательной системы студентов на разных этапах обучения. Функциональным показателем состояния дыхательной системы, в частности, и адаптационных возможностей организма в целом является показатель задержки дыхания. Функциональные пробы на задержку дыхания (проба Штанге – после вдоха, и проба Генчи – после выдоха) используются для оценки устойчивости организма человека к смешанной гиперкапнии и гипоксии [1].

Проба Штанге – испытуемый, в положении сидя, после пятиминутного отдыха, делает глубокий вдох и выдох, затем субмаксимальный вдох и задерживает дыхание, закрыв рот и зажав пальцами нос. Регистрируется время задержки дыхания в секундах. Продолжительность задержки дыхания фиксируют по первому движению диафрагмы.

Проба Генчи – в положении сидя, после отдыха, испытуемый делает несколько глубоких дыханий и на субмаксимальном выдохе задерживает дыхание. Прекращение задержки фиксируется по первому движению диафрагмы[1].

Результаты и их обсуждение. Для определения показателей состояния дыхательной системы студентки прошли функциональные пробы на задержку дыхания в начале и в конце учебного года.

Студентки контрольной группы (n=15) посещали занятия физической культуры два раза в неделю в группах основного учебного отделения. На протяжении учебного года в основной части занятия девушки выполняли упражнения для улучшения состояния дыхательной системы в соответствии с содержанием учебной программы.

Студентки экспериментальной группы (n=15) посещали занятия физической культурой два раза в неделю в группах основного учебного отделения. Одно занятие в неделю студентки занимались на кардиотренажере "Степпер". Упражнения выполнялись в основной части занятия, в течение 20–30 минут. Студенткам были предложены следующие упражнения на тренажере.

1. Стандартный шаг: спина прямая, шаг подобный подъему по лестнице. Педали до конца не выжимать, в быстром темпе. Укрепление мышц ягодиц и бедра, развитие выносливости.
2. Полстопы: спина прямая, упор неполной стопой. Педали до конца не выжимать, шаги быстрые и мелкие. Укрепление мышц бедра и икры.

3. Тяжелый шаг: наклон туловища вперед, упор полной стопой в педали, выжимать медленно с усилием. Увеличивается нагрузка на мышцы бедра и ягодицы.

В начале семестра студентки чередуя три упражнения выполняли каждое по 2-3 мин. в течение 10 мин. Постепенно добавляя интенсивность и длительность тренировки, в конце учебного года она составляла 30 мин. Пульс – не более 55 – 70 % интенсивности.

Важным фактором безопасности и результативности при выполнении упражнений на тренажере является правильная техника:

- обязательная разминка перед тренировкой;
- постепенное увеличение времени и интенсивности занятий;
- ногу на платформу ставить на всю стопу, пятка не должна свисать с педалей (это избавит от перегрузки голеностопного сустава);
- амплитуда движения педалей должна быть такой, чтобы ноги в коленных суставах не сгибались слишком сильно (вредно для коленного сустава);
- не разгибать ноги в коленных суставах до конца, они должны быть слегка согнуты, чтобы уберечь суставы от высокой нагрузки.

В конце второго семестра проводилось повторное определение показателей состояния дыхательной системы. В таблице 1 приведены среднегрупповые результаты функциональных проб на задержку дыхания и процентные изменения показателей студенток энергетического факультета.

Таблица 1 – Результаты тестирования студенток.

Группы	Результаты функциональных проб, сек					
	в начале учебного года		в конце учебного года		изменения %	
	проба Штанге	проба Генчи	проба Штанге	проба Генчи	проба Штанге	проба Генчи
Контрольная групп (n=15)	43,1±1,52	27,1±1,8	46,1±1,6	29,2±1,82	6,96%	7,74%
Экспериментальная группа (n=15)	43,2±1,49	26,9±1,72	49,4±1,53	31,2±1,9	14,4%	15,9%

Анализ полученных данных, выявил прирост показателей функционального состояния студенток. Исследование показало, что по пробе Штанге результат студенток контрольной группы в конце учебного года увеличился до 46,1 с; экспериментальной группы до 49,4с ($p<0,05$). По пробе Генчи показатели повторного исследования в контрольной группе составили 29,2 с, а в экспериментальной группе 31,2 с ($p<0,05$).

Заключение. Таким образом, в результате исследования была доказана эффективность использования тренажера "Степпер" на показатели дыхательной системы, что отразилось в значительном приросте результатов студенток экспериментальной группе по пробе Штанге 14,4%; по пробе Генчи 15,9%.

1. Логвин, В.П. Методы контроля и самоконтроля физического состояния при занятиях оздоровительной физической культурой и спортом: пособие / В.П. Логвин; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. - Минск: БГУФК, 2009. - 60 с.

ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КИСТЕВОГО ЭСПАНДЕРА ДЛЯ РАЗВИТИЯ СИЛЫ МЫШЦ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У СТУДЕНТОВ

*Е.Н. Слободняк, Л.Э. Кривицкая, А.В. Седнева
Минск, БНТУ*

В современном мире одна из самых больших роскошей является здоровье. Студенты технического вуза занимаются умственным трудом и проводят много времени неподвижно за компьютером, пользуясь клавиатурой и компьютерной мышью подвержены появлению специфического заболевания запястья – туннельный синдром. Использование кистевого эспандера даст возможность предупредить появление симптомов этой патологии и многих проблем от всевоз-