

смешанных висов, различные лазания и т.п.);

г) круговые вращения в суставах.

При резко выраженной тугоподвижности в суставах назначаются пассивные движения:

а) вначале по прямым направлениям;

б) затем - по полукруговым;

в) по круговым с частой сменой направления;

г) механотерапия.

Пассивные и активные движения следует проводить при условии хорошего мышечного расслабления.

Противопоказано сочетание упражнений с насильственными растягиваниями тканей сустава, сопровождающимися болями, так как при этом развиваются противоболевые рефлекторные контрактуры.

При занятиях с такими заболеваниями рекомендуем применять как общеразвивающие упражнения, так и специально направленные.

Общеразвивающие упражнения направлены на укрепление и развитие:

а) всех мышечных групп;

б) дыхательной, нервной и СС систем;

в) обменных процессов.

Специальные упражнения направлены на:

1) улучшение функций пораженных суставов;

2) укрепление атрофированной мускулатуры.

Специальные упражнения должны чередоваться с общеразвивающими. Продолжительность занятий физическими упражнениями должна составлять 40-60 мин. Специальные физические упражнения являются прекрасным средством восстановления функций суставов.

УДК 796

*Артемьев В.П., Мойсейчик Э.А., Шутов В.В.*

## ФИЗИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХОДЬБЫ КАК ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ

Абсолютно необходимо, чтобы нагрузки вызывали рост функциональных возможностей организма. Только на этой основе можно улучшить состояние здоровья студентов и повысить уровень их общей и специальной физической подготовленности до установленных программой нормативных требований.

Если вы хотите наслаждаться хорошим здоровьем, то к ходьбе надо подойти серьезно, здоровье надо заработать, а для этого, по выражению академика Н.М. Амосова, «надо страдать!»

Регулирование нагрузки на протяжении каждого отдельного занятия определяется закономерностями, которые можно сформулировать следующим образом:

- основа любой тренировки - спокойное отношение к ней;
- нагрузка должна возрастать постепенно;
- занятия должны проводиться регулярно и по заранее разработанному плану;
- начальная тренировочная нагрузка должна планироваться с учетом состояния здоровья;
- занятия должны быть построены волнообразно, дни нагрузки должны чередоваться с днями отдыха, что позволяет организму быстрее восстанавливаться;
- каждое занятие должно заканчиваться расслабляющими упражнениями для восстановления нормального дыхания.

Выполнение ходьбы с целью тренировки связано, прежде всего, с представлением о выносливости, под которой в широком смысле слова понимается способность приспосабливаться к изменениям окружающей среды, противостоять влиянию на организм неблагоприятных внутренних и внешних воздействий. Как правило, выносливость будет определяться длительностью работы и ее эффективностью.

Для развития общей выносливости необходимо выполнять нагрузки в среднем и умеренном темпе в течение 5 минут и больше. В этом случае период быстрого приспособления сердца к нагрузке через 15-20 секунд сменяется периодом медленного поиска рабочей частоты ритма и затем наступает устойчивый нагрузочный режим работы сердца. По мере тренировки время сохранения установленного состояния

увеличивается. Одновременно с этим увеличивается нормально переносимая мощность и интенсивность выполняемой нагрузки и ее продолжительность.

Физические упражнения в ходьбе (на выносливость) должны в какой-то степени быть напряженными. Человек не станет хорошо физически подготовленным, просто передвигаясь. Ему следует выполнять упражнения, задающие более значительную нагрузку сердцу, легким и мышцам.

Выносливость - это основа физической подготовленности, именно выносливость, а не сила, дает то особенное ощущение отсутствия усталости, которое является основным признаком хорошо физически подготовленного человека.

Очень важным условием тренирующего воздействия ходьбы на организм является хорошая переносимость первой нагрузки.

Выбор первоначальной скорости передвижения, расстояния зависят от многих обстоятельств, наиболее важными из которых являются общее самочувствие и наличие (или отсутствие) перенесенных в прошлом заболеваний, особенно в последнее время.

Следует сказать, что самочувствие человека - состояние субъективное, люди могут ошибаться в оценке своего здоровья, но очевидно, что очень медленный темп ходьбы (в пределах 60 - 70 шагов в минуту) - малоэффективное средство (табл. 1).

Таблица 1 – Темп и скорость передвижения в ходьбе.

Темп	Количество шагов в минуту	Скорость передвижения, км/час
Очень медленный	60-70	2,5 - 3,0
Медленный	71-90	3,1-4,0
Средний	91-120	4,1-5,5
Быстрый	121-140	5,6 - 6,5
Очень быстрый	141 и более	6,6 и выше

Поэтому более правильно предварительно первоначально выбрать медленный темп (в пределах 71-90 шагов в минуту).

*Мойсейчик Эдуард Алексеевич. К.п.н., зав. каф. физического воспитания и спорта Брестского государственного университета им. А.С. Пушкина.*

*Беларусь, БрТУ, г. Брест, бульвар Космонавтов, 21.*

*Шутов Владимир Владимирович. К.п.н., доцент, декан Могилевского гос. университета им. Кулешова.*

Таблица 3 - Основные показатели сердечно-сосудистой и дыхательной систем, энергозатраты при ходьбе с различной скоростью (Ухов В.В. Ходить надо умеючи. - Л.: Лениздат, 1985. - с. 24).

Варианты ходьбы	Частота сердечных сокращений, 1 мин.	Частота дыхания, 1 мин.	Минутный объем дыхания, л	Минутный объем потребления O <sub>2</sub> , л	Энерготраты, ккал/мин.
Относительный покой	60-70	14-16	4-8	0,25-0,30	1,25-1,5
Медленная (2-3 км)	85-90	20-22	12-15	0,50 - 0,70	1,5-3,5
Ускоренная (4-5 км)	100-120	25-28	20-30	1,0-1,5	5,0-7,5
Быстрая (6-8 км)	130-140	34-40	30-40	1,8-2,0	9,0-10,0
Спортивная (13-14 км)	170-190	50-60	70-80	3,5-4,5	17,0-22,0

Далее - следует подумать о длине дистанции. Наиболее часто рекомендуется поступать следующим образом. Не торопясь, отмерить 70 шагов. Постараться, в этом темпе, пройти это расстояние за 1 минуту. Если вы уложились в это время, то на следующем занятии необходимо увеличить путь вдвое, далее - втрое и так постепенно довести время ходьбы до 30 минут.

Следующим этапом должно стать увеличение скорости ходьбы до 91 - 120 шагов в минуту, так как ходьба в медленном темпе (не говоря уже о темпе очень медленном) оказывает все же слабое тренирующее воздействие.

Освоив средний темп ходьбы, введите ходьбу быструю в темпе 121-140 шагов в минуту при скорости передвижения 5,6 - 6,5 км/час, и, наконец, очень быструю (141 и более шагов в минуту), со скоростью 6,6 и выше км/час.

Опять-таки, не нужно спешить пройти всю дистанцию (напомним, общей продолжительностью около 30 минут) в новом, более быстром темпе. Делать это следует постепенно, увеличивая время пути в более быстром каждый раз темпе от 1 минуты до 3-х, 6,9 .. .30 (табл. 2).

Еще в начале двадцатого века исследования специалистов показали, что ходьба в темпе 110 - 130 шагов в минуту при длине шага 70 - 80 см и скорости движения 4,2 - 4,5 км/час обеспечивает оптимальные энергетические затраты организма.

Во время ходьбы пульс должен быть в пределах от 126 до 144 ударов/минуту. Большая нагрузка может быть небезопасной для здоровья ослабленных людей, хотя для здоровых она, хотя бы изредка, должна достигать 160 и даже 180 ударов/минуту.

В целом же, следует рассуждать так: число 144 удара сердца в минуту должно восприниматься за сигнал о переходе границы усталости.

Таблица 2 – Программа постепенного увеличения нагрузки для студентов, не имеющих сердечно-сосудистых заболеваний.

№ занятия	Темп (шаг/минуту)		Продолжительность (мин.)	Длина дистанции (км)
	Медленная ходьба	Средняя ходьба		
1	80		15	1,8
2	85		22	2,7
3	90		22	3,3
4	90		25	3,4
5	90		27	3,7
6-7		95	27	3,8
8		100	27	4,1
9-10		100	30	4,5

Приведенные показатели (табл. 3) могут служить ориентиром, полезна ли тренировка, пошла она на пользу или, наоборот, нанесла вред.

В заключение, следует помнить, что на начальном этапе занятий нагрузка должна быть умеренной. Не следует форсировать свою тренированность и перенапрягаться. При чрезмерных нагрузках ходьба может принести не пользу, а вред.

В первые несколько месяцев занятий происходит увеличение объема ходьбы (времени, дистанции). Только после того, как организм привыкнет к длительной ходьбе, можно ставить более сложные задачи, т.е. увеличивать скорость. Примерно через 3-4 месяца, по мере выработки в нагрузку, наступает улучшение состояния организма. Однако коренное улучшение происходит только через 1,5 – 2 года.

Физические нагрузки у женщин почти не отличаются от мужских. Это объясняется относительно большой выносливостью женского организма. Поэтому наши рекомендации вполне допустимы для лиц как мужского, так и женского пола, начинающих заниматься оздоровительной ходьбой.

УДК 796

Жук Э.И.

## МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ СО СТУДЕНТАМИ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Заболевание сердечно-сосудистой системы (ССС) занимает одно из ведущих мест среди заболеваний студенческой молодежи. Известно, что система кровообращения - одна из важнейших, обуславливающих жизнедеятельность организма: а) питание; б) обеспечение кислородом; в) выведение продуктов обмена; г) распределение гормонов и др. активных веществ. Поэтому заболевания ССС характеризуются развитием функциональных отклонений не только со стороны аппарата кровообращения, но и различных систем, находящихся с ним

в тесной взаимосвязи: 1) центральной нервной системы (ЦНС); 2) дыхательной; 3) пищеварительной 4) эндокринной и др.

Лечебная физическая культура применяется при всех заболеваниях ССС: а) сердца (миокардите, дистрофии, миокарда, эндокардите и клапанных пороках сердца, атеросклерозе венечных артерий, инфаркте миокарда), б) сосудов (атеросклерозе, облитерирующем эндартерите и др.); в) нарушениях нейрогуморального прибора, регулирующего кровообраще-