

УДК 796/799

Черняев В.В., Дрепин В.В.

## СТАТИЧЕСКАЯ ВЫНОСЛИВОСТЬ КАК КОМПОНЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ

*Статья посвящена проблеме физической подготовке студентов педагогического вуза к профессиональной деятельности учителя средствами физической культуры.*

**Ключевые слова:** *здоровье учителя, культура физическая, профессионально-прикладная физическая культура педагога.*

### **Постановка проблемы. Анализ последних источников и публикаций**

Внимание к состоянию здоровья педагога определяется ключевой ролью образования в обеспечении социально-экономического возрождения страны, поэтому сохранение и укрепление здоровья педагогических кадров является приоритетным направлением политики современного общества и государства.

Профессионально-прикладная физическая культура создаёт предпосылки для успешного овладения профессией, поддержания физической и психической работоспособности, а в дальнейшем способствует продлению творческого труда учителя. Одним из компонентов профессионально-прикладной физической культуры учителя является оздоровительно-реабилитационная физическая культура, задачами которой выступают профилактика заболеваний и восстановление функций организма, нарушенных или утраченных вследствие заболеваний, травм, переутомления и других причин [2, 3].

### **Результаты работы**

Активному противодействию мышечному перенапряжению способствует развитие ведущего физического качества учителя – статической выносливости. Включение в содержание занятий по физической культуре студентов специализированных средств воздействия на это качество наилучшим образом способствует подготовке учителя к предстоящей профессиональной деятельности [1].

Существующая система воспитания статической выносливости основывается на нерегламентированном комплексном воспитании таких физических качеств как сила и выносливость. При этом не учитываются биохимические и физиологические особенности статической выносливости как самостоятельного физического качества.

Известно, что образование энергии, необходимой при статическом усилии, происходит в результате химических превращений в системах энергетического и пластического обмена. Покоящаяся мышца, подобно другим тканям, для поддержания постоянства своего состава и непрерывного протекания метаболических процессов, требует постоянного восстановления (ресинтеза) аденозинтрифосфата (АТФ) [7].

Запасов АТФ в мышце достаточно на 3 – 4 одиночных сокращения, поэтому необходимо её постоянное и весьма интенсивное восполнение. Ответственность за процесс восстановления АТФ ложится на креатинфосфатный способ. Незначительное время развёртывания и высокая максимальная мощность пополнения энергии являются главными преимуществами креатинфосфатного пути восстановления аденозинтрифосфата.

Однако на полную мощность данный механизм может функционировать всего 8-10 секунд, после чего процесс восстановления аденозинтрифосфата начинает уменьшаться. В дальнейшем образование энергии происходит за счет активации гликолитического механизма. Гликолиз включается в процессе энергообеспечения с меньшей скоростью, его время выхода на максимальную мощность составляет 20-30 секунд. Результатом гликолиза является анаэробное окисление.

Молочная кислота, образующаяся в процессе гликолиза, накапливается внутри мышечных клеток и повышает их кислотность. В свою очередь, накопление лактата (соль молочной кислоты) в мышечных клетках ведёт к набуханию этих клеток вследствие поступления в них воды из межклеточного пространства, что в итоге уменьшает сократительные возможности мышц, приводит к возникновению чувства "тяжести" в рабочих мышцах участвующих в поддержании вертикального положения тела.

Образование молочной кислоты является тупиковой ветвью метаболизма, но не является конечным продуктом обмена веществ [6, 7].

Исследование физиологических механизмов энергообразования дало основание предположить, что увеличение ёмкости креатинфосфатной реакции и замедление падения её мощности, с одной стороны, сокращение времени выхода аэробного механизма на максимальную мощность и повышение величин максимальной мощности, с другой, а также увеличение "уровня устойчивости" мышц к повышенной кислотности приведет к значительному сокращению реакции гликолиза.

Учитывая описанные физиологические механизмы, были определены доминирующие средства воспитания статической выносливости в соответствии с особенностями каждого "антигликолитического" фактора.

При определении соответствия педагогических условий процессам восстановления аденозинтрифосфата нами учитывалось, что гликолиз (2-ой механизм восстановления аденозинтрифосфата) включается в работу после креатинфосфатного (1-ый механизм восстановления аденозинтрифосфата) и до окислительного механизма (3-ий, заключительный механизм восстановления аденозинтрифосфата) [7].

Для определенного вида тренировочной нагрузки характерен доминирующий, ключевой механизм энергообразования, от которого в большей степени зависит результат тренировочного процесса. Выявлено, что доминирующим средством воспитания статической выносливости, положительно влияющим на протекание 1-го, 2-го и 3-его механизма ресинтеза АТФ соответственно, являются:

1. Бег на длинные дистанции, который способствует сокращению времени выхода аэробного механизма на максимум.
2. Нагрузка акцентированной скоростно-силовой направленности, способствующей увеличению ёмкости креатинфосфатной реакции и замедлению падения её мощности.
3. Занятия калланетикой, которые приводят к увеличению "уровня устойчивости" мышц к повышенной кислотности.

Развертывание аэробного механизма на максимальную мощность достигается продолжительными циклическими упражнениями, в частности бегом на длинные дистанции. Равномерный бег способствует укреплению сердечно – сосудистой, дыхательной и нервной системы, развитию опорно-двигательного аппарата, улучшает обмен веществ. В конечном итоге создаются стратегические предпосылки для формирования эффективного метаболизма мышечной деятельности.

Кроме этого, занятия бегом оказывает оздоровительное воздействие на организм занимающихся. Известно, что при физическом напряжении не только расширяется просвет бесчисленных мельчайших сосудов (капилляров), пронизывающих мышцы, но и увеличивается их количество. Следовательно, улучшается кровообращение в тканях и головном мозге, что является основополагающим фактором для деятельности педагога [4, 6].

Увеличению ёмкости креатинфосфатной реакции и замедлению падения её мощности способствует развитие максимальной мощности усилий в кратчайший промежуток времени, т. е нагрузка акцентированной скоростно-силовой направленности.

Под влиянием занятий данной физической направленности в мышцах повышается содержание миоглобина, который благодаря соединению с кислородом крови способствует эффективной работе сердечной мышцы.

Средства и методы в работе скоростно-силовой направленности строго дифференцированы. Режим работы мышц, величина сопротивлений, интенсивность выполнения упражнений, количество повторений, длительность и характер отдыха дают возможность решить в методическом плане важную проблему физической готовности учителя, которая во многом предопределяет рост в сфере профессиональной деятельности.

Основными методами скоростно-силовой направленности являются: метод повторного выполнения силового упражнения с отягощениями малого и среднего веса, комбинированный и круговой методы.

Важно подчеркнуть, что выполнение упражнений в объеме, равном 90–95% от возможного объема, способствует наиболее плавной динамике развития статической выносливости. Применение средств в объеме, равном 100%, с использованием субпредельной и предельной интенсивности обеспечивает более "форсированное" достижение наивысших показателей развития профессионально важного физического качества педагога.

Повышению "уровня устойчивости" мышц к повышенной кислотности способствуют изометрические упражнения. При выполнении статических упражнений происходит мышечное сокращение, но не происходит движение. Статика более утомительна для мышц по сравнению с динамической работой той же интенсивности и длительности, так как при статической работе отсутствует фаза расслабления мышц, во время которой могут пополниться запасы энергетических веществ.

Во время занятий калланетикой задействованы все мышцы одновременно, в частности, мышцы спины, задней поверхности бедра и ягодичные мышцы. Именно эти групп мышц участвуют в поддержании вертикального положения тела, формируют осанку.

Калланетика влияет на профилактику остеохондроза, болей в шейном и поясничном отделах позвоночника, что достаточно актуально для педагога. При регулярных занятиях калланетикой происходит ускорение обмена веществ, а отсутствие резких движений минимизирует травматичность [5, 6]. Правильно организованная физическая нагрузка при выполнении данных упражнений способствует замедлению процесса старения костей, укрепляются суставы, повышается эластичность связок и мышечных сухожилий, увеличивается гибкость.

#### **Вывод**

Регуляция функционального состояния учителя с целью повышения работоспособности и ослабления негативных последствий гипокинезии, нервно-эмоциональных перегрузок возможна при целенаправленном развитии статической выносливости.

#### **Использованные источники**

1. Ахмерова С.Г. Состояние здоровья и профессиональное долголетие учителя / Вестн. Башк. пед. ун-та. Сер.: Педагогика и психология. – 2000. – № 1. – С. 10-16.
2. Виленский М.Я. Основные сущностные характеристики педагогической технологии формирования физической культуры личности /Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2001. – № 3. – С. 2-7.
3. Коровин С.С. Функции профессиональной физической культуры и их характеристика / Вестник спортивной науки. – 2007. – № 4. – С. 36-39.
4. Костюченко В.Ф. Бег оздоровительный, бег спортивный: Учеб. пособие / СПб: Изд-во СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1994. – 123 с.
5. Курпан Ю.И. Аэробика, шейпинг, калланетика // Физкультура в школе. – 1996. – № 5. – С. 49-51.
6. Лободин В.Т. Как сохранить здоровье учителя. – М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2005. – 136 с.
7. Фомин Н.А. Физиология человека. – М.: Просвещение; Владос, 1995. – 416 с.

*Tchernyaev V.V., Drepin V.V.*

#### **STATIC PERFORMANCE AS A COMPONENT OF PRO - APPLIED PHYSICAL EDUCATION FUTURE TEACHER**

*The article is about the physical training of students of pedagogical high school teachers to the profession by means of physical culture.*

**Key words:** *health teacher, physical culture, professionally-applied physical education teacher.*

*Стаття надійшла до редакції 17.09.2013 р.*