

ловия, количество правонарушителей, наличие подручных средств). В результате этого сотрудник органов внутренних дел не всегда может применить знания, полученные при обучении в учебных заведениях системы МВД.

Применение приемов самообороны в различных ситуациях позволяет выполнить технические действия быстро и результативно только тогда, когда освоенное движение доведено до уровня навыка. Поэтому необходимо отметить, что уровень владения приемами самообороны напрямую зависит и от степени развития физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости, координационных способностей).

Поэтому для дальнейшего совершенствования специальных навыков у обучаемых, на наш взгляд, целесообразно использование на занятиях по физической подготовке тренажерных устройств. Для целей ППФП необходимы тренажеры, позволяющие обеспечивать не только развитие физических качеств, но и освоение прикладных навыков. Применение типичных тренажерных устройств, нестандартного оборудования, а также других технических средств обучения практикуется на занятиях по физическому воспитанию в различных учреждениях образования. Кроме этого в результате экспериментальной работы установлено, что применение нестандартного оборудования, построенного с учетом специфики будущей специальности, на учебных занятиях по физической подготовке весьма эффективно подготавливает опорно-двигательный аппарат занимающихся к предстоящей трудовой деятельности. Таким образом, можно сделать вывод, что практическое применение тренажеров в системе общей и специальной физической подготовки курсантов может иметь положительный результат.

В сложившейся ситуации, на наш взгляд, является актуальной разработка методики совершенствования ППФП курсантов средствами интенсификации учебного процесса и использования тренажерных устройств.

1. Антонов, Г. В. Профессионально-прикладная физическая подготовка сотрудников: учеб. пособие / Г. В. Антонов. – Минск: Академия МВД Республики Беларусь, 2003. – 200 с.
2. Боген, М. М. Обучение двигательным действиям / М. М. Боген. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 192 с.
3. Профессионально-прикладная физическая подготовка сотрудников ОВД: учеб. пособие / Л. В. Ермаков [и др.] / под ред. Г. В. Антонова. – Минск: Академия МВД Республики Беларусь, 2003. – 200 с.
4. Каранкевич, А. И. Использование тренажерных устройств в профессионально-прикладной физической подготовке курсантов учреждения образования МВД Республики Беларусь: практ. пособие / А. И. Каранкевич. – Могилев: МГУ им. А. А. Кулешова, 2006. – 88 с.: ил.
5. Крылов, А. С. Стиль снежного покрова. Система боевого выживания: учеб. пособие / А. С. Крылов. – Ростов н/Д.: Феникс, 2004. – 240 с.
6. Медведь, А. В. Совершенствование подготовки мастеров спортивной борьбы / А. В. Медведь, Е. И. Кочурко. – Минск, 1985. – 123 с.
7. Полетика, В. К. Рукопашный бой / В. К. Полетика, В. А. Примаков, С. М. Соболев. – М., 1985. – 213 с.
8. Шабето, М. Ф. Боевое самбо / М. Ф. Шабето. – М. 2000. – 231 с.

ЭФФЕКТ КОМПЛЕКСНОГО ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО СТЕП-АЭРОБИКЕ И ПИЛАТЕСУ С ЖЕНЩИНАМИ СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА

Юсупова Л.А., канд. пед. наук, доцент,
Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

В настоящее время оздоровительная степ-аэробика и пилатес являются одними из самых популярных форм занятий физической культурой, в особенности среди женщин среднего возраста (35–50 лет) [1, 5]. Степ-аэробика и пилатес относятся к упражнениям разного вида, как по интенсивности, так и по физическому воздействию на определенные группы мышц. Степ-аэробика – вид аэробики с использованием специальной степ-платформы, которая позволяет выполнять базовые движения с шагами и подскоками на нее и через нее в различных направлениях. Существенным преимуществом степ-аэробики по сравнению с базовой аэробикой является высокая степень энергетических затрат при низкоударной нагрузке [2, 4]. Упражнения пилатеса выполняются плавно, при этом мышцы не перенапрягаются, становятся более пластичными и упругими [3]. В этом контексте представляется интересным опыт объединения двух разнонаправленных видов тренировок в целях повышения уровня физической подготовленности студенческой молодежи.

Цель исследования – разработка методики комплексного проведения занятий по степ-аэробике и пилатесу с женщинами среднего возраста.

Для достижения поставленной цели решены следующие **задачи**:

1. Изучить данные научно-методической литературы по вопросу методики проведения занятий по степ-аэробике и пилатесу.

2. Разработать методику комплексного проведения занятий с применением упражнений по степ-аэробике и пилатесу.

3. Экспериментально обосновать влияние разработанной методики на физическое состояние женщин среднего возраста (35–50 лет).

Результаты проведенного исследования позволяют утверждать, что экспериментальная методика занятий степ-аэробикой и пилатесом более эффективна для развития физических качеств женщин среднего возраста, чем стандартные изолированные занятия аэробикой или пилатесом (таблица 1). Улучшились показатели силовой выносливости мышц брюшного пресса и растяжимости мышц задней поверхности бедер.

Занятия пилатесом способствовали в первую очередь укреплению мышц брюшного пресса и спины. Благодаря этому улучшилась осанка и увеличилась гибкость. Кроме того, при данном типе физических упражнений затрагиваются самые глубокие мышцы брюшного пресса, которые трудно прорабатываются на занятиях степ-аэробикой. Все упражнения пилатеса выполняются медленно и плавно, пресс находится постоянно в напряжении, что способствует повышению силовой выносливости и гибкости. В свою очередь, занятия степ-аэробикой развивают аэробную выносливость и дают общий оздоровительный эффект. Объединение двух видов деятельности дает эффект по принципу активного отдыха: поочередное функционирование различных систем и мышечных групп позволяет суммарно выполнить более высокий объем нагрузки.

Таблица 1 – Динамика показателей физической подготовленности и функционального состояния женщин 35–50 лет в процессе проведения педагогического эксперимента ($X \pm \sigma$)

| Показатели | срезы | ЭГ | КГ | P |
|--|-------|--------|--------|-------|
| Силовая выносливость мышц брюшного пресса: а) наклоны туловища, раз за 1 мин | До | 24±4 | 25±4 | >0,05 |
| | После | 36±4 | 29±5 | <0,05 |
| Достоверность различий, p | | <0,001 | <0,001 | |
| Силовая выносливость мышц плечевого пояса, б) сгибания и разгибания рук в упоре лежа, раз | До | 14±4 | 15±4 | >0,05 |
| | После | 16±4 | 17±5 | >0,05 |
| Достоверность различий, p | | >0,05 | >0,05 | |
| Гибкость, см | До | 10±2 | 11±4 | >0,05 |
| | После | 19±4 | 14±4 | <0,05 |
| Достоверность различий, p | | <0,001 | <0,001 | |
| Равновесие, с | До | 24±4 | 25±4 | >0,05 |
| | После | 34±4 | 32±5 | >0,05 |
| Достоверность различий, p | | <0,001 | <0,001 | |
| Проба Генчи, с | До | 34±6 | 35±4 | >0,05 |
| | После | 41±7 | 39±5 | >0,05 |
| Достоверность различий, p | | <0,001 | <0,001 | |

Преимущество комплексного проведения занятий по степ-аэробике и пилатесу после проведения формирующего педагогического эксперимента отмечено в достоверности различий в показателях физических качеств: силовой выносливости мышц брюшного пресса и гибкости ($p < 0,05$).

В процессе проведения педагогического эксперимента у испытуемых обеих групп отмечено улучшение показателей функционального состояния кардиореспираторной системы, определяемой по пробе Генчи ($p < 0,001$), что свидетельствует о возросших функциональных возможностях организма в результате занятий аэробикой и пилатесом. Различий между экспериментальной и контрольной группами по этому показателю не выявлено.

Предложенная методика комплексной оздоровительной тренировки с использованием упражнений степ-аэробики и пилатеса, реализующая комплексный подход, позволяет более эффективно проводить занятия, в отличие от системы занятий на основе стандартно-изолированного подхода. Данная комплексная методика позволяет более значительно повысить уровень силовых качеств мышц туловища, гибкости, расширить функциональные резервы кардиореспираторной системы женщин среднего возраста, занимающихся по экспериментальной методике, по сравнению с их исходными показателями. В контрольной группе занятия по аэробике также вызвали прирост всех показателей, но достоверно ниже, чем в экспериментальной, применяющей комплексный подход.

1. Дикаревич, Л. М. Педагогические проблемы управления нагрузкой в занятиях оздоровительной аэробикой женщин различного уровня функционального состояния: автореф. дис. ... канд. нед. наук / Л. М. Дикаревич. – М.: ВНИИФК, 1996. – 22 с.

2. Жерносек, А. М. Технологии применения занятий стен-аэробикой в оздоровительной тренировке / А. М. Жерносек. – М.: Проспект, 2007. – 24 с.
3. Льюк, Л. В. Управление нагрузкой в занятиях оздоровительной аэробикой с девушками и женщинами разного возраста / Л. В. Льюк, О. П. Муина // Человек в мире спорта: Новые идеи, технологии, перспективы: тез. докл. междунар. конгр. – М.: 1998. – Т. 2. – С. 549.
4. Крючек, Е. С. Аэробика: содержание и методика оздоровительных занятий / Е. С. Крючек. – М.: Терра-спорт: Олимпия Пресс, 2001. – 61 с.
5. Никольская, Н. Стен-аэробика: шаг за шагом / Н. Никольская // Физкультура и спорт. – 1995. – № 9. – С. 26.

ДИНАМИКА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МУЖЧИН, ЗАНИМАЮЩИХСЯ БОДИБИЛДИНГОМ

Яковец С.Н.,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Антропометрия – система измерений и исследований в антропологии линейных размеров и других физических характеристик тела.

Антропометрические измерения проводят по общепринятой методике с использованием специальных, стандартных инструментов. Измеряются: длина тела, масса тела, окружность грудной клетки, талии, живота, плеча, предплечья, бедра, голени, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), становая сила и сила мышц кисти.

Уровень физического развития оценивается с помощью трех методов: антропометрических стандартов, корреляции и индексов.

Антропометрические стандарты – это средние значения признаков физического развития, полученные при обследовании большого контингента людей, однородного по составу (возрасту, полу, профессии и т. д.). Средние величины (стандарты) антропометрических признаков определяются методом математической статистики. Для каждого признака вычисляют среднюю арифметическую величину (M – *mediana*) и среднеквадратичное отклонение (S – *сигма*), которое определяет границы однородной группы (нормы).

Индексы физического развития – показатели физического развития, представляющие соотношение различных антропометрических признаков, выраженных в априорных математических формулах. Метод индексов позволяет делать ориентировочные оценки изменений пропорциональности физического развития. Индекс – величина соотношения двух или нескольких антропометрических признаков. Индексы построены на связи антропометрических признаков (массы с длиной тела, жизненной емкостью легких, силой и т. п.) Разные индексы включают разное число признаков: простые (два признака), сложные – больше. Наиболее часто встречающиеся индексы:

– Весоростовой индекс (индекс Кетле) определяется делением данных массы (в г) на данные длины тела (в см). Средними показателями считаются 350–400 г у мужчин.

– Жизненный индекс определяется путем деления показателей жизненной емкости легких (мл) на массу тела (кг). Средняя величина составляет для мужчин – 60 мл/кг.

– Силовой индекс получают от деления показателя динамометрии кисти на вес и выражают в процентах. Средними величинами считаются следующие: сила кисти мужчин 70–75 % веса [2, 3].

Целью настоящего исследования явилось выявление динамики антропометрических показателей мужчин 20–21 года, занимающихся бодибилдингом.

Для оценки уровня физического развития нами были определены следующие антропометрические показатели: длина тела, масса тела, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), динамометрия обеих кистей. Были произведены вычисления весоростового индекса (индекса Кетле), жизненного индекса (ЖИ), силового индекса (СИ), с последующей статистической обработкой данных (t -критерий Стьюдента) [1].

Была организована группа испытуемых в количестве 20 человек. В начале и в конце педагогического эксперимента (ПЭ) проводилось тестирование.

Испытуемым было предложено 3-разовое проведение занятий в неделю (понедельник, среда, пятница) на протяжении 2 месяцев. На основании этого было сделано оптимальное распределение нагрузки на мышечные группы: понедельник – грудные мышцы, мышцы спины, мышцы живота, среда – дельтовидные мышцы, мышцы рук, мышцы живота, пятница – мышцы бедра, икроножные мышцы, мышцы живота.

Для развития данных групп мышц были применены базовые и формообразующие упражнения, в контексте двух методик. В первый месяц исследования была применена методика «Пирамида». Суть указанной методики заключается в том, чтобы в серии упражнений достичь, постепенно увеличивая вес отягощения, максимального отягощения, начиная с разминочного веса, который составляет 50 % от максимального отяго-