

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДИФИЦИРОВАННОГО ТЕСТА КУПЕРА В ПРАКТИКЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ

Л.А. Кошелева

Брестский государственный университет им. А.С.Пушкина, athletic@brsu.brest.by

Уровень физической работоспособности – один из главных показателей здоровья. К. Купер [1987] предложил характеризовать физическую (аэробную) работоспособность с помощью так называемого 12-минутного теста. К сожалению, в тесте Купера не учитывается напряженность функций организма при выполнении теста. Одинаковый результат достигается у одних за счет предельной мобилизации функции, а у других – при сохранении существенной доли функционального резерва. Для устранения этого недостатка мы использовали модифицированный тест Купера, предложенный Т.А. Юримяз и Э.А. Виру [1988].

Задачей нашего исследования было: 1. Выявить взаимосвязь модифицированного теста Купера (ИМТК) с показателями физической подготовленности студентов; 2. Оценить степень развития общей выносливости у студентов и студенток факультета физического воспитания. Исследования проведены у 80 студентов и 17 студенток второго курса. Физическая подготовленность оценивалась по бегу на 60 метров с высокого старта, прыжку в длину с места, метанию ядра двумя руками вперед, одновременному подниманию ног и туловища из исходного положения лежа на спине («лечь – встать»), подтягиванию (мужчины), сгибанию и разгибанию рук в упоре (женщины), 12-ти минутному бегу и ИМТК.

Тест Купера предлагался во время занятий по легкой атлетике на стадионе после вводной части. По окончании теста у исследуемых пальпаторно определяли ЧСС в течение 30 секунд после 1,2 и 3-й минуты восстановления. Индекс модифицированного теста Купера выражается в виде следующего уравнения

$$\text{индекс} = \frac{\text{результат 12 – минутного теста, м} \times 100}{2(f_1 + f_2 + f_3)}$$

где f_1, f_2, f_3 – ЧСС за первые 30 секунд на 2, 3, 4-й минутах восстановления.

Модифицированный тест Купера был проверен на валидность у 15-и студентов с недельным промежутком между двумя наблюдениями. Установлена его высокая повторяемость: коэффициент вариации составил 5,5%.

Корреляционный анализ показал, что индекс модифицированного теста Купера наиболее тесно связан с метанием ядра ($r=0,84$) и подтягиванием на перекладине ($r=0,98$). Достоверная, но менее тесная связь наблюдается с 12-ти минутным бегом ($r=0,47$) и подниманием туловища ($r=0,21$). Между тестом и бегом на 60 м, и прыжком в длину с места связь отсутствует. Это не противоречит ранее известным утверждениям о том, что между показателями скоростных способностей и выносливостью существенных связей не выявлено. Количество подтягиваний и подниманий туловища (показатели силовой выносливости) вероятно зависят не только от силы мышц рук и туловища, но и от способности противостоять утомлению, т.е. от выносливости организма к работе 2-х минутной продолжительности. Связь 12-ти минутного бега с индексом модифицированного теста Купера очевидна, т.к. 12-ти минутный бег является одной из составляющих величин для определения ИМТК. Полученные результаты требуют дальнейшей проверки и уточнения.

При выполнении теста Купера студентки оказались способными пробежать в течение 12-ти минут $1949 \pm 72,42$ м, студенты $2777 \pm 278,3$ м. Выяснилось, что в группе студенток средний индекс модифицированного теста Купера $467 \pm 75,76$, у студентов – $824 \pm 101,4$.

Таблица Стандарты модифицированного теста Купера для молодых мужчин и женщин
[А.А. Виру, Т.А.Юримяз, 1988]

Оценка физической работоспособности	Индекс модифицированного теста Купера	
	Женщины	Мужчины
Очень плохо	Менее 430	Менее 580
Плохо	430-510	580-680
Удовлетворительно	510-590	680-780
Хорошо	590-670	780-880
Отлично	Более 670	Более 880

Сравнивая данные ИМТК с оценочной шкалой для нетренированных студенток и студентов, разработанной Т.Я. Юримяз и Э.А.Виру, видим, что из 80-ти студентов II курса индекс модифицированного теста Купера оценивается на «отлично» у 8,7% студентов, на «хорошо» – у 31,2%, на «удовлетворительно» – у 30%, «плохо» – у 26,2%, «очень плохо» – у 3,7% студентов.

Студентки выполняют 12-ти минутный бег с большей напряженностью функций организма. Оценки ИМТК у 29,2% студенток «очень плохие», у 58,6% – «плохие», у 5,5% – «удовлетворительные» и у 5,5% – «хорошие».

Таким образом, проведенные исследования позволяют сделать некоторые выводы. 1. Индекс модифицированного теста Купера можно использовать в практике оценки общей выносливости студенток и студентов факультета физического воспитания. 2. Степень развития общей выносливости у большинства студенток факультета физвоспитания «плохая» и «очень плохая», у студентов – «хорошая», «удовлетворительная», «плохая».

В дальнейшем предполагается выявить составной критерий физической подготовленности, разработать шкалу для оценки степени физической подготовленности студентов и студенток факультета физического воспитания. Зная исходный уровень состояния здоровья, можно будет составлять программы комплексного применения различных упражнений в оздоровительных целях.