

**К.пед.н. Скибицкий И.Г.**

*Национальный технический университет Украины «КПИ»*

*Кафедра спортивного совершенствования*

## **ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКОЙ НА СОСТОЯНИЕ РЕЗЕРВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА**

Цель работы. В связи с всевозрастающей популярностью занятий атлетической гимнастикой целью нашей работы явилось исследование влияния этого вида спорта на состояние резервных функций организма занимающихся.

Согласно нашим исследованиям трехмесячные занятия атлетической гимнастикой вызвали увеличение веса занимающихся этим видом спорта студентов на  $\pm 5\%$ . При этом объем бицепса увеличился в среднем на  $4\%$ , а объем бедра (10 см. выше колена на  $6\%$ ). Это соответствует данным литературы о том, что занятия атлетической гимнастикой вызывают выраженные морфофункциональные изменения (преимущественно нервно-мышечного аппарата), гипертрофию мышечных волокон и увеличение поперечного размера мышц, рост мышечной массы, силы и силовой выносливости (1,2). Эти изменения в основном связаны с длительным увеличением кровотока в работающих мышцах в результате многократного повторения упражнений, что улучшает трофику, (питание) мышечной ткани (1,3). Исходя из этого возникает вопрос – способствуют ли эти изменения улучшению основных функций организма занимающихся.

Задачи.

1. Определить влияние занятий атлетической гимнастикой на показатели сердечно-сосудистой системы спортсменов.

2. Определить оптимальное чередование силовых и аэробных нагрузок в процессе подготовки спортсменов, занимающихся атлетической гимнастикой.

Известно, что из главных показателей здоровья человека является потребление кислорода (МПК). МПК – это такое количество кислорода, которое организм способен усвоить (потребить) в единицу времени (берется за 1 мин). Доказано, что чем больше организм способен усвоить кислорода, тем больше у него вырабатывается энергии, которая расходуется как на поддержание как внутренних потребностей организма, так и на выполнение внешней работы. Известно, что количество кислорода усвояемого организмом в единицу времени является фактором, лимитирующим и определяющим уровень физического здоровья человека. Максимальное потребление кислорода (МПК) в основном зависит от двух факторов: функции кислородотранспортной системы и способности скелетных мышц усваивать поступающий кислород. В свою очередь, кислородотранспортная система включает систему внешнего дыхания, систему крови и сердечно-сосудистую систему. Каждая из этих систем вносит свой вклад в величину максимального потребления кислорода (МПК), а нарушение какого-нибудь звена в этой цепочке может сразу отрицательно сказаться на всем процессе. Связь между величиной МПК и состоянием здоровья впервые была обнаружена американским врачом Купером. Он показал, что люди имеющие уровень максимального потребления кислорода 42 мл. мин. кг. и выше, не страдают хроническими заболеваниями и имеют показатели артериального давления в пределах нормы. Более того, была установлена тесная взаимосвязь величины максимального потребления кислорода и факторов риска ишемической болезни сердца: чем выше уровень аэробных возможностей (МПК), тем лучше показатели артериального давления, холестерина обмена и массы тела. Минимальная предельная величина максимального потребления кислорода для мужчин 42 мл/мин/кг, для женщин – 35 мл. мин. кг., что обозначается как безопасный уровень соматического здоровья человека. Доказано, что показатели МПК напрямую связаны с функциональными возможностями организма человека. Исследованиями К.Купера доказано, имеется прямая функциональная связь между беговыми упражнениями и МПК. Исходя из этого нами было проведено исследование, главной целью которого

являлось определение влияния «чисто» силовых упражнений на функциональные показатели организма студентов, занимающихся в отделении атлетической гимнастики. В исследованиях приняло участие 15 студентов КПИ, занимающихся атлетической гимнастикой три раза в неделю по 2 часа после академических занятий. При поступлении в отделение студенты тестировались по методике К.Купера.

В течение 4.5 зимних месяцев – ноябрь, декабрь, январь и февраль первая половина марта студенты занимались исключительно силовыми упражнениями. Во второй половине марта было проведено тестирование. Тестирование дало следующие результаты.

Таблица 1

**Показатели теста К.Купера и массы тела студентов, занимающихся силовыми упражнениями**

Вид упражнения	Фон		После эксперимента		Разница показателей	
	$\dot{x} \pm m$	V	$\dot{x} \pm m$	V	$\dot{x} \pm m$	V
Тест Купера	2. 400 ± 600	12%	2.100 ± 800	14%	300±200	16%
Вес тела (кг)	68 ± 8	14%	71 ± 9	12%	+3 ±8,5	17%

Тестирование 15 студентов, занимающихся 4,5 месяцев исключительно силовыми упражнениями по показателям 12 минутного теста К.Купера дало следующие результаты. Показатели 12 минутного бега по сравнению с исходными показателями студентов ухудшились ( 2. 400 ± 600 метров - 2.100 ± 800), у занимающихся атлетической гимнастикой увеличился вес тела (68 ± 8 - 71 ± 9). Полученные показатели однородны, о чем свидетельствуют коэффициенты вариации( V= от 12 до 17%). При этом было зафиксировано увеличение веса студентов (68 ± 8 - 71 ± 9). Это дает основание утверждать, что занятия «чисто» атлетической гимнастикой не улучшают жизненно необходимые функциональные показатели. В ряде случаев на занятиях с отягощениями во время наступивания было зарегистрировано снижение

систолического давления и повышение диастолического. Можно предположить, что это связано с снижением притока крови к сердцу и сердечного выброса. Сразу после окончания упражнения в ряде случаев - вследствие активного наполнения желудочков сердца кровью систолическое давление у некоторых занимающихся поднималось до 180 мм.рт.ст. и более.

Исходя из этого, нами было предложена спортсменам, которые занимаются «чисто» атлетической гимнастикой перед началом тренировки 15 минутный бег. После 2 месяцев такой подготовки были получены следующие результаты.

Таблица 2

### Результаты тестирования

Вид упражнения	Фон		После эксперимента		Разница показателей	
	$\dot{x} \pm m$	V	$\dot{x} \pm m$		$\dot{x} \pm m$	V
Тест Купера (м)	$2.400 \pm 600$	12%	$2.750 \pm 500$	13%	+350	16%
Вес тела (кг)	$71 \pm 9$	12%	$71 \pm 9$	12%	+3	17%

Из таблицы видно, что после включения в программу атлетической гимнастики беговой подготовки, результаты теста Купера у испытуемых улучшились ( $2.400 \pm 600 - 2.750 \pm 500$ ). Вес спортсменов при этом не изменился. Полученные показатели однородны ( $V = 12, 13, 16$  и  $17\%$  соответственно). Это дает основание утверждать о том, что занятия исключительно силовыми упражнениями не улучшают функциональные показатели спортсменов. Исходя из этого есть основание рекомендовать спортсменам, занимающимся атлетической гимнастикой чередовать силовые нагрузки с циклическими упражнениями.

Рекомендации. Начинать заниматься атлетической гимнастикой целесообразно рекомендовать лицам с хорошими показателями сердечно-

сосудистой системы. Для сохранения здоровья и жизненных показателей включать в тренировочный процесс циклические упражнения.

#### Выводы.

1. Занятия атлетической гимнастикой способствуют развитию физических качеств, но не улучшают показатели работоспособности сердечно-сосудистой системы.

2. Для сохранения работоспособности сердечно-сосудистой системы занятия атлетической гимнастикой следует чередовать с циклическими, или игровыми упражнениями.

3. Заниматься атлетической гимнастикой рекомендуется лицам с высокими показателями сердечно-сосудистой системы

#### Литература:

1. Амосов Н.М. Энциклопедия Амосова. Київ. "Здоров'я"/Н.М. Амосов - 2005, 820с.
2. Платонов В. М. Загальна теорія підготовки спортсменів в олімпійському спорті. /В.М. Платонов - Київ. "Олімпійська література"- 1997, 583с.
3. Зациорский В. М., Дилин В. П. К теоретическому обоснованию современной методики воспитания быстроты движений /В.М.Зациорский, В.П.Дилин //Теория и практика физической культуры. - 1969. №6, С.23-27.
4. Шварценеггер А. Нова енциклопедія бодибілдінга. -М.,/Шварценеггер- 2005, 689с.