

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКИ ДЛЯ ФИЗИЧЕСКОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СТУДЕНТОВ С РАЗНЫМ ТИПОМ ГЕМОДИНАМИКИ

Оляшев Н.В.

САФУ имени М.В. Ломоносова, г. Архангельск, Россия

Аннотация. Исследована эффективность построения занятий по дисциплине «Физическая культура» на основе использования средств атлетической гимнастики с учетом развития «ведущего» конституционально обусловленного двигательного качества у студентов с разным типом гемодинамики.

Атлетическая гимнастика как средство физического воспитания студентов, имеет большое значение не только для развития и совершенствования физических качеств, укрепления здоровья, но и служит эффективным средством для развития и совершенствования мышечной структуры тела, улучшения его пропорций [4]. Оздоровительная силовая тренировка создает так называемый анаболический фон в организме, как условие оздоровительного эффекта, в процессе которого решаются задачи повышение силы, увеличение или уменьшение веса тела, улучшение осанки, здоровья и самочувствия занимающихся [3]. Важно, чтобы процесс занятий атлетической гимнастикой был лично значимым для студентов. Реализация лично – ориентированного подхода может осуществляться путем применения индивидуальных программ, в разработке которых по заданному преподавателем алгоритму непосредственное участие должны принимать сами студенты. Интерактивная деятельность будет способствовать самоактуализации студентов с отчетливым осознанием поставленной цели и путей ее достижения при занятиях физической культурой, потребности к саморазвитию и самостоятельному изучению необходимой для решения поставленных целей литературы [8].

Кроме того, установлено, что имеются различия у лиц, относящихся к различным гемодинамическим типам, обусловленные генетическими, конституциональными, возрастными особенностями. По мнению ряда авторов, любой тип гемодинамики, обеспечивает возможность получения биологически полноценного полезного конечного результата действия. Однако, «физиологическая стоимость» достижения результата в типах различна. Поэтому повышение эффективности оздоровительно-тренировочных занятий студентов на основе учета конституциональных особенностей их организма является перспективным [1, 2].

Цель исследования: оценить эффективность занятий физической культурой на основе использования средств атлетической гимнастики, по-

строенных с учетом типа гемодинамики, в рамках программы по физической культуре.

Материалы и методы. Базой исследования являлся ФГАОУ ВПО Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова (г. Архангельск). В исследовании участвовали 312 студентов-юношей в возрасте $18,08 \pm 0,08$ лет, относящиеся по состоянию здоровья к основной медицинской группе здоровья. Тип кровообращения определяли по показателю удельного минутного объема кровообращения (УМОК) [5]. На основе анализа полученных данных по типу гемодинамики все испытуемые были разделены на 3 группы: 1 группа – с гиперкинетическим типом кровообращения (ГрКТ) ($n=149$ человек) при $УМОК > 110\%$; во вторую группу вошли студенты эукинетического типа кровообращения (ЭуКТ) с показателями УМОК, находящимися в пределах $90-110\%$ ($n=115$ чел.); третью группу составили студенты гипокинетического типа кровообращения (ГпКТ) при $УМОК < 90\%$ ($n=48$ человек).

Для студентов с разным типом гемодинамики были выбраны 3 режима тренировки с преимущественной направленностью на развитие «ведущих» физических качеств (табл. 1).

Таблица 1 - Общая характеристика обследованных групп

Группы	Режимы тренировочных занятий	Исследования в динамике (число обследованных)	
		1-е	2-е
ГрКТ (1)	Атлетическая гимнастика с преимущественной направленностью на развитие быстроты	149	149
ЭуКТ (2)	Атлетическая гимнастика с преимущественной направленностью на развитие скоростно-силовых качеств	115	115
ГпКТ (3)	Атлетическая гимнастика с преимущественной направленностью на развитие выносливости	48	48
Итого		624	

До и после эксперимента было проведено тестирование двигательных качеств в следующих упражнениях: прыжок в длину с места (см), подтягивание (раз), бег 100 м (с), бег 3000 м (с), челночный бег 3×10 м (с), индекс гибкости (усл.ед), отжимание от пола (раз).

Математическая обработка полученных данных выполнена на основе статистических программ «StatSoft Statistica v6.0 Rus». Различия считали статистически значимыми при уровне $p < 0,05$ [6].

Результаты исследования и их обсуждение. Последние исследования, посвященные изучению физического и функционального потенциала

студентов с разным типом гемодинамики, указывают, что у лиц с ГрКТ кровообращения имеется конституционально обусловленная склонность к проявлению быстроты, у лиц с ЭуКТ – к работе скоростно-силовой направленности, а лица с ГпКТ способны к выполнению длительной физической работы (общая выносливость) [1, 2, 7]. В наших исследованиях данные предположения нашли свое подтверждение - студенты с ГрКТ кровообращения показали максимальные результаты в тестах на координацию, в беге на 100 метров; у лиц с ЭуКТ зафиксирован максимальный результат в отжимании от пола, в подтягивании, в прыжках в длину с места. Соответственно, студенты с ГпКТ кровообращения занимали лидирующие позиции в тесте на общую выносливость.

Таблица 2 - Динамика показателей физических качеств у студентов с разным типом гемодинамики, (Ms)

Физические качества	Группы	сентябрь	май	p	%
Скоростно-силовые качества (прыжок в длину с места, см)	1	2,17±3,13	2,28±2,35	-	5,06
	2	2,22±3,89	2,38±4,14	p<0,05	7,20
	3	2,14±3,03	2,22±3,82	-	3,73
Силовая выносливость мышц верхних конечностей (подтягивание, раз)	1	9,3±1,18	11,4±1,22	p<0,001	22,58
	2	10,4±1,12	12,3±1,24	p<0,001	18,26
	3	9,4±1,11	10,9±1,19	p<0,001	15,95
Общая выносливость (бег 3000 метров, мин,сек)	1	13,10±0,25	12,10±0,32	p<0,05	-7,63
	2	13,44±0,37	13,08±0,22	-	-2,67
	3	12,31±0,38	11,13±0,46	p<0,001	-9,58
Скоростные качества (бег 100 метров, сек)	1	13,2± 0,24	12,3±0,19	p<0,05	-6,81
	2	13,8 ±0,28	13,2± 0,18	p<0,05	-4,34
	3	14,0± 0,22	13,6±0,20	-	-2,85
Координация (челночный бег 3x10 м, сек)	1	7,9±0,21	7,4±0,18	p<0,05	-6,32
	2	8,4±0,18	7,9±0,13	p<0,05	-5,95
	3	8,7±0,22	8,4±0,17	-	-3,44
Индекс гибкости (усл. ед.)	1	0,36±0,02	0,39±0,01	p<0,05	8,33
	2	0,35±0,03	0,40±0,02	p<0,001	14,28
	3	0,38±0,03	0,41±0,02	p<0,05	7,89
Силовая выносливость	1	38,31±2,13	43,22±2,51	p<0,001	12,81

мышц верхних конечностей (отжимание от пола, раз)	2	42,4±3,03	53,2±2,13	p<0,001	25,4 7
	3	33,84±2,7 9	39,52±1,84	p<0,001	16,7 8

После начального этапа тестирования двигательных качеств в течение учебного года у студентов проводились занятия на преимущественное развитие «ведущего» физического качества. Такая направленность, по мнению ряда авторов, наиболее эффективна для физического совершенствования. Стоит отметить, что данный факт так же нашел подтверждение в нашей работе - направленность тренировок на развитие генетически запрограммированных «ведущих» физических качеств способствовало улучшению общего двигательного потенциала, т.е. улучшение в тестах, на развитие которых специальных тренировок не проводилось.

Так, выявлено увеличение силовых показателей в группе атлетической гимнастики с преимущественной направленностью на развитие скорости (1 группа) (табл. 3). Показатели динамометрии в перечисленных упражнениях выросли на 5-7% (p<0,05). В группе атлетической гимнастики с преимущественной направленностью на развитие скоростно-силовых качеств (2 группа) показатели кистевой динамометрии увеличились на 7-9% (p<0,05). В данной группе зафиксирован максимальный прирост по показателям становой тяги. В группе атлетической гимнастики с преимущественной направленностью на развитие общей выносливости (3 группа) результаты выросли на 7-15%. Несмотря на кажущееся, на первый взгляд, «обкрадывание» силовых тренировок за счет увеличения нагрузки аэробной направленности, в данной группе мы наблюдали выраженный положительный эффект. Возможно, данный эффект – рост силовых характеристик - связан с тем, что упражнения на выносливость способствуют увеличению количества митохондрий, что в сочетании с силовой нагрузкой, пусть и не такой значительной в весовом эквиваленте как в двух других группах, оказывает больший положительный эффект на развитие силового потенциала организма, чем силовая нагрузка в анаэробном и анаэробно-аэробном режимах.

Таблица 3 - Динамика показателей физиометрического обследования студентов с разным типом кровообращения, (Ms)

Показатели	ГрКТ (1) n=149 чел.		ЭуКТ (2) n=115 чел.		ГпКТ (3) n=48 чел.	
	сентябрь	май	сентябрь	май	сентябрь	май
СК пр, кг	42,22 ±1,56	44,30* ±1,41	44,33 ±1,99	48,48* ±1,69	41,17 ±1,83	47,94** ±1,56
СК лев, кг	39,75 ±1,65	41,56* ±1,29	40,86 ±1,95	44,09* ±1,84	37,87 ±1,88	44,66** ±1,58

Сумма, кг	81,97 ±1,14	85,86* ±1,56	85,19 ±2,81	92,57* ±3,40	79,04 ±3,46	92,60** ±2,97
Стано- вая си- ла, кг	120,17±3 ,41	131,23±3, 14*	129,22±2 ,56	138,34±2, 86*	112,4±4 ,41	124,56±3, 14*

Примечание: * $p < 0,05$; ** $p < 0,05$.

Таким образом, проведенное исследование показало, что построение учебных занятий по дисциплине «Физическая культура» на основе использования средств атлетической гимнастики и с учетом типа гемодинамики, повышает эффективность учебно-тренировочного процесса, проявляющуюся в улучшении двигательных показателей не только в тестах, к которым студент согласно своего конституционально обусловленного типа имеет моторную одаренность, но и в тестах, к которым по своему генотипу не предрасположен.

Литература:

1. Варенцова И.А. Состояние кардиореспираторной системы у студентов с разным типом гемодинамики: автореф. ... канд. биол. наук / И.А. Варенцова. – Архангельск, 2013. – 18 с.
2. Волненко Н.Г. Методика развития физических качеств у студенток нефизкультурного вуза с учетом гемодинамики: автореф. ... канд. пед. наук / Н.Г. Волненко. – Белгород, 2011. – 26 с.
3. Жичкина А.Е. Атлетическая подготовка в тренажерном зале / А.Е. Жичкина. – Харьков: Изд-во ХГПУ, 1996. – 73 с.
4. Кочнев А.В. Физическое состояние студенток при оздоровительно-тренировочных занятиях атлетической гимнастикой на начальном этапе обучения в вузе: автореф. ... канд. биол. наук / А.В. Кочнев. – Архангельск, 2007. – 21 с.
5. Наследов А. Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных / А.Д. Наследов. – СПб. : Речь, 2012. – 392 с.
6. Терегулов Ю. Э. К методике определения типов центральной гемодинамики в клинической практике / Ю. Э. Терегулов // Практическая медицина. – 2011. – № 4. – С.138–140.
7. Халявкина И. О. Сравнительная характеристика гемодинамических реакций у юношей с разными типами регуляции кровообращения / И. О. Халявкина, О. В. Гнездилова, Е. Н. Пономарева, Я. А. Хананашвили // Кубанский научный медицинский вестник. – 2011. – № 3 (126). – С. 182–185.
8. Яшина Т.А. Оптимизация нагрузок при рекреационных занятиях с отягощениями: автореф. ... канд. пед. наук / Т.А. Яшина. – СПб, 1998. – 23 с.