

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КРУГОВОЙ ТРЕНИРОВКИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ ЛЫЖНИЦ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

THE USE OF CIRCULAR TRAINING ELEMENTS TO OPTIMIZE THE TRAINING LOAD OF SKIERS IN THE PREPARATORY PERIOD

**A. Ermolaev
S. Savchenko**

Summary: The article highlights the issues of an individual approach to dosing the training load of skiers at the initial stage of training in a university setting. The peculiarity of the work lies in the fact that elements of a circular form of training are introduced into the training process, taking into account the selection of exercises of different effects applied in a certain sequence. The use of circular training elements allows you to individually dose rest intervals and the number of repetitions, which contributes to achieving a higher level of overall physical fitness.

Keywords: elements of circular training, physical qualities, load dosing, ski racers, individual approach.

Ермолаев Александр Петрович

старший преподаватель, Стерлитамакский филиал
Уфимского университета науки и технологий
aleks479@mail.ru

Савченко Светлана Валентиновна

к.пед.наук, Стерлитамакский филиал Уфимского
университета науки и технологий
savch-sveta7@yandex.ru

Аннотация: В статье освещаются вопросы индивидуального подхода к дозированию тренировочной нагрузки лыжниц на начальном этапе подготовки в условиях ВУЗа. Особенность работы заключается в том, что в тренировочный процесс вносятся элементы круговой формы тренировки с учетом подбора упражнений разного воздействия, применяемых в определенной последовательности. Использование элементов круговой тренировки позволяет индивидуально дозировать интервалы отдыха и количество повторений, что способствует достижению более высокого уровня общей физической подготовки.

Ключевые слова: элементы круговой тренировки, физические качества, дозирование нагрузки, лыжницы – гонщицы, индивидуальный подход.

Непрерывное повышение качества физической подготовленности и рост спортивного мастерства студентов высших учебных заведений требуют дальнейшего улучшения организации и методики преподавания, поиска новых средств, форм и методов учебно-тренировочной работы.

Специфическая особенность организации занятий лыжным спортом в большинстве вузов заключается в неоднородности состава групп по подготовленности, квалификации и возрасту. Это обстоятельство обуславливает необходимость индивидуального подхода к дозированию тренировочной нагрузки. Проблема же индивидуализации тренировочных воздействий в лыжном спорте разработана недостаточно. В методической литературе встречаются лишь отдельные указания на необходимость учета индивидуальных особенностей занимающихся,

В последние годы в подготовке отечественных и зарубежных спортсменов получила широкое распространение круговая форма тренировки [2]. Сущность ее заключается в подборе упражнений разного воздействия, применяемых в определенной последовательности при обязательном условии определенной дозировки для каждого спортсмена. Недостаток уже существующих раз-

работок круговой формы тренировки в лыжном спорте выражается в недооценке отдыха между упражнениями [4]. По нашему мнению, использование элементов круговой тренировки при индивидуальном дозировании количества повторений и интервалов отдыха позволит достигнуть более высокого уровня общей и специальной физической подготовленности занимающихся к началу основного периода.

Задачи нашего исследования заключались в выяснении влияния индивидуального дозирования нагрузки на уровень развития основных и специальных физических качеств лыжниц-гонщиц и на их функциональную подготовку, а также в оценке элементов круговой тренировки как одной из форм самостоятельных занятий студентов. Поставленные задачи решались путем педагогического эксперимента, в котором участвовали две группы - опытная и контрольная, по 12 человек в каждой из числа студенток Стерлитамакского филиала «Уфимского университета науки и технологий», занимающихся в группах спортивного совершенствования и имеющих II—III разряд по лыжному спорту. Различие заключалось в форме проведения занятий. В опытной группе применялись элементы круговой тренировки с индивидуальным дозированием нагрузки, а контрольная тренировалась по общепринятой методике.

Эксперимент продолжался в течение четырех месяцев (сентябрь — декабрь). В табл. 1 приведен объем тренировочной нагрузки, выполненный в подготовительном периоде. Объем и интенсивность тренировочной нагрузки в опытной группе различались. Мы разработали два варианта круговой тренировки с элементами упражнений на силу, быстроту, скоростную выносливость, а также включили специальные имитационные упражнения лыжника-гонщика.

Первый вариант круговой тренировки предполагает индивидуальное выполнение упражнений:

- 1 – бег 3x50 м с максимальной интенсивностью;
- 2 – прыжки в длину с места (6 - 8 раз);
- 3 – поднятие на переднюю часть стопы (20 раз);
- 4 – поочередные махи ногами (30 сек.);
- 5 – поднятие туловища из положения лежа на спине;
- 6 – из положения упора лежа сзади сгибание - разгибание рук;
- 7 – из положения сед углом скрестные движения ногами (30 - 50 сек.);
- 8 – 9 – бег в сочетании с имитацией лыжных ходов в подъем на дистанции 40 м;
- 10 – ходьба с восстановлением дыхания.

Таблица 1.

Объём тренировочной нагрузки лыжниц в подготовительном периоде в контрольной и экспериментальной группах.

Виды упражнений	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Сумма
Количество занятий	9	13	12	12	48
	9	13	12	12	48
Бег на отрезках 30 - 100 м, км	2,0	2,0	2,0	2,0	8,0
	2,0	2,0	2,0	2,0	8,0
Бег на отрезках 300 -500 м, км	6,0	7,0	7,0	6,0	26,0
	7,0	7,0	7,0	6,0	27,8
Бег на отрезках 600 -1000 м, км	11,0	13,0	12,0	8,0	44,0
	11,0	13,0	10,0	8,0	42,0
Бег и ходьба с переменной интенсивностью, км	50,0	58,0	52,0	50	210
	50,0	56,0	54,0	50	210
Имитация лыжных ходов, часы	4,0	4,0	3,0	3,0	14,0
	4,0	4,0	3,0	3,0	14,0
Общеразвивающие и силовые упражнения, часы	5	5	4,0	4,0	18,0
	3	3	3,0	3,0	12,0

Таблица 2.

Результаты испытаний по общей физической подготовленности контрольной группы спортсменов.

Этап исследования	Бег 100 м, сек. X±G	Бег 1000 м, мин, сек. X±G	Прыжки в длину с места, см X±G	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол – во раз X±G	Приседание на одной ноге		Поднятие туловища из положения лежа на спине, ноги согнуты, руки за головой, кол – во раз X±G
					на правой, кол-во раз X±G	на левой, кол-во раз X±G	
в начале	16,7±0,2	4,23±0,6	179±2,8	9,3±4,0	14±1,4	14±1,1	55±2,5
в конце	16,6±0,2	4,19±0,6	186±2,4	10,2±3,7	17,6±0,7	16±1,4	58±1,3

Таблица 3.

Результаты испытаний по общей физической подготовленности опытной группы спортсменов.

Этап исследования	Бег 100 м, сек. X±G	Бег 1000 м, мин, сек. X±G	Прыжки в длину с места, см X±G	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол – во раз X±G	Приседание на одной ноге		Поднятие туловища из положения лежа на спине, ноги согнуты, руки за головой, кол – во раз X±G
					на правой, кол-во раз X±G	на левой, кол-во раз X±G	
в начале	16,8±0,6	4,17±0,3	181±3,1	7±1,3	15±0,8	13±1,4	50±2,3
в конце	16,5±0,5	4,08±0,3	197±2,3	10,6±1,4	18±1,5	16±1,1	56±2,2

Второй вариант круговой тренировки предусматривает выполнение упражнений в парах и с отягощениями 1 кг (манжеты с песком):

- 1 – бег 3x50 м с максимальной интенсивностью;
- 2 – сгибание и разгибание рук в упоре лежа, с отягощениями;
- 3 – ходьба в приседе с отягощениями;
- 4 – наклоны влево – вправо с сопротивлением партнера;
- 5 – выпады с продвижением вперед;
- 6 – в седе на скамейке (ноги закреплены) наклоны туловища назад;
- 7 – из исходного положения стоя имитация движений рук лыжных ходов с отягощениями;
- 8 – передвижение вперед при сопротивлении встречного партнера (10 м);
- 9 – приседы с выпрыгиванием вверх с отягощениями;
- 10 – ходьба с восстановлением дыхания.

На дистанции 1000 м определены 9 станций, где лыжницы выполняли запланированные упражнения. Величина нагрузки в каждом виде силовых упражнений определялась индивидуально, с ориентировкой на так называемый «максимальный тест», предусматривающий выполнение силовых упражнений в пределах 50–75% от максимально возможного числа повторений [3].

С ростом тренированности увеличивалось и количество повторений. Общеразвивающие и силовые упражнения, входившие в комплекс круговой тренировки, не вызвали высокой реакции сердечно-сосудистой системы. Частота пульса в среднем достигала 120–140 уд/мин. Такая частота оптимальна для начала повторного выполнения упражнений и поддерживает высокий уровень работоспособности [1]. Поэтому интервалы отдыха между выполнением силовых упражнений составляли лишь 10–15 сек. (время перехода с одного места занятия к другому).

Упражнения, направленные на развитие быстроты (бег 3x50 м с максимальной интенсивностью) и специальной выносливости (имитация на подъеме 6° длиной 40 м), вызвали существенную реакцию сердечно-сосудистой системы. Частота пульса достигала 168–186 уд/мин. При частоте сердечных сокращений 160–180 уд/мин отмечается наибольший ударный объем сердца, что обеспечивает высокую эффективность тренировочных воздействий [5].

Интервалы отдыха между упражнениями подбирались индивидуально для каждой спортсменки в соответствии с временем восстановления частоты сердечных сокращений до 120–126 уд/мин.

В ходе учебно-тренировочного занятия на элементы круговой тренировки отводилось 25–30% от обще-

го времени, что составило 25–35 минут. Эффективность тренировочного процесса во многом зависит от умения чередовать малые, средние и большие нагрузки в совершенствовании спортивно-технического мастерства. Использование элементов круговой тренировки на каждом учебно-тренировочном занятии позволило более эффективно реализовать задачи по достижению необходимых физических кондиций и совершенствованию технической подготовки лыжниц.

Такое построение тренировочных воздействий в опытной группе оказало положительное влияние на уровень развития физических качеств и функциональную подготовленность лыжниц-гонщиц. Оценка сдвигов в развитии физических качеств проводилась, путем анализа результатов контрольных испытаний, включавших следующие виды тестирования: на быстроту – бег 100 м; на выносливость – бег 1000 м; на силу мышц ног – прыжки в длину с места, упражнение приседание на правой и левой ноге; на силу рук – сгибание – разгибание из упора лежа; на силу мышц брюшного пресса – поднимание туловища из положения лежа.

Результаты контрольных испытаний представлены в табл. 2 и 3.

Как видно из табл. 2, во всех без исключения видах испытаний лыжницы контрольной группы улучшили свои результаты. Однако сдвиги по своей величине незначительны и статистически недостоверны.

В табл. 3 приведены аналогичные результаты опытной группы лыжниц. Так же, как и в контрольной группе, результаты улучшились по всем нормативам. В двух видах испытаний, а именно: в беге на 1000 м, в прыжках в длину с места улучшение результата статистически достоверно ($p < 0,05$). Несмотря на то, что в других видах испытаний разница исходных и конечных результатов была статистически недостоверной, в опытной группе можно отметить некоторое преимущество в росте этих показателей. Так, например, в контрольной группе время в беге на 100 м улучшилось на 0,1 сек.: было $16,7 \pm 0,2$, а стало $16,6 \pm 0,2$. В опытной же группе исходный результат был $16,8 \pm 0,2$, а в конце эксперимента время бега на 100 м улучшилось на 0,3 сек. – $16,5 \pm 0,1$.

Наибольший сдвиг в опытной группе был отмечен в прыжках. Это обстоятельство весьма ценно, так как прыжок в длину с места и приседания на одной ноге – специальные подготовительные упражнения лыжника-гонщика, объективно отражающие уровень развития силы основных работающих мышц ног при беге на лыжах.

Достоверное улучшение в беге на 1000 м в опытной группе ($p < 0,05$) свидетельствует о существенном росте общей выносливости. Абсолютный средний результат в

опытной группе лыжниц улучшился на 9 сек., в то время как в контрольной группе он возрос лишь на 4 сек.

Сравнительная характеристика результатов в тестировании на выносливость косвенно показала улучшение функциональной подготовленности студенток, активизацию адаптивных реакций организма на предложенную методику использования элементов круговой тренировки, способствующих увеличению производительности системы кровообращения и других регуляторных механизмов.

Результаты исследования свидетельствуют о наличии положительной связи между методикой проведения учебно-тренировочных занятий и динамикой роста показателей физической подготовленности спортсменок.

Таким образом, результаты исследования позволили прийти к следующим выводам.

1. Использование элементов круговой тренировки с индивидуальным дозированием нагрузки позво-

ляет более эффективно решать задачи подготовительного периода.

2. Для создания оптимального тренировочного режима в подготовительном периоде целесообразно включать упражнения круговой тренировки в отдельные учебно-тренировочные занятия в количестве не менее 25 – 30% от общего объема тренировочной нагрузки.
3. Разнообразные (рассчитанные на укрепление различных групп мышц и выполняемые в оптимальном для каждой спортсменки режиме) физические упражнения не вызывают отрицательных сдвигов в организме лыжниц-гонщиц, не создают местного мышечного утомления и монотонности в работе.
4. В процессе использования элементов круговой тренировки происходит «рассеивание» физической нагрузки на организм, что позволяет занимающимся адаптироваться к предложенным условиям и методам тренировочного занятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Большев А.С. Частота сердечных сокращений. Физиолого-педагогические аспекты [Текст]: учеб. пособие / А.С. Большев, Д.Г. Сидоров, С.А. Овчинников. Нижегород. гос. архитектур. - строит. ун-т: – Н. Новгород: ННГАСУ, 2017. – 76 с.
2. Кряж В.Н. Круговая тренировка в физическом воспитании студентов. - Минск: Вышэйшая школа, 1982. – 88 с.
3. Манжосов, В.Н. Тренировка лыжников-гонщиков (очерк теории и методики) / В.Н. Манжосов. – Москва: Физкультура и спорт, 1986. – 96 с.
4. Сидоров Д.Г. Методы спортивной тренировки. Физическая подготовка лыжников [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пос. / Д.Г. Сидоров, В.М. Шукин, В.В. Карасев, В.А. Скузоватов; Нижегород. гос. архитектур. - строит. ун-т.- Н. Новгород: ННГАСУ, 2023 – 40 с.
5. Шлык Н.И. Вариабельность сердечного ритма и методы ее определения у спортсменов в тренировочном процессе: метод. пособие – Ижевск: Удмуртский университет, 2022. – 80 с.

© Ермолаев Александр Петрович (aleks479@mail.ru), Савченко Светлана Валентиновна (savch-sveta7@yandex.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»