

ОСОБЕННОСТИ ПОДДЕРЖАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО И ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 14-16 ЛЕТ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ МАКРОЦИКЛА

КАЙНАЗАРОВ Н.Д.*, ӨТЕГЕНОВ Н.Ө.

*Кайназаров Нурканат Дулатович – Магистр, преподаватель кафедры теории и методики физического воспитания, Актюбинский региональный университет имени К.Жубанова, г. Ақтөбе, Казахстан

E-mail: nkainazarov@zhubanov.edu.kz, <https://orcid.org/0009-0005-6820-758X>

Өтегенов Нұртас Өмірбайұлы – Магистр, заведующий кафедры теории и методики физического воспитания, Актюбинский региональный университет имени К.Жубанова, г. Ақтөбе, Казахстан

E-mail: notegenov@zhubanov.edu.kz, <https://orcid.org/0000-0003-4573-8984>

Аннотация. В статье представлены результаты исследования, направленного на научное обоснование, разработку и экспериментальную апробацию подхода к организации тренировочного процесса лыжников-гонщиков 14-16 лет в восстановительном периоде годичного цикла подготовки. Актуальность исследования обусловлена необходимостью поиска эффективных средств поддержания уровня физической подготовленности юных спортсменов в условиях восстановительного этапа, традиционно сопровождающегося снижением объема и интенсивности тренировочных нагрузок, что нередко приводит к утрате функциональных и физических кондиций. Особое значение данная проблема приобретает в современных условиях многопиковой системы подготовки спортсменов, предусматривающей достижение высокого уровня спортивной формы как в летнем соревновательном периоде (лыжероллерные соревнования), так и в основных зимних стартах сезона.

В основу разработанного подхода положен принцип отказа от периода пассивного отдыха в структуре годичного цикла подготовки. Авторами предложены структура, содержание и организационно-методические особенности тренировочных занятий восстановительного периода, ориентированные на поддержание функционального состояния организма, сохранение уровня специальной физической подготовленности и обеспечение более плавного перехода к последующим этапам подготовки. Методика предусматривала использование рационально дозированных тренировочных нагрузок аэробной и скоростно-силовой направленности, а также применение средств общей и специальной физической подготовки с учетом возрастных особенностей спортсменов.

Ключевые слова: лыжники-гонщики, восстановительный период, макроцикл, физическая подготовленность, функциональное состояние, физическая кондиция.

Введение

Многолетний тренировочный процесс в лыжных гонках должен строиться на принципах поэтапного повышения тренировочных нагрузок в соответствии с возрастными особенностями и уровнем спортивной квалификации спортсменов. Эффективность физической подготовки обеспечивается лишь при условии соответствия тренировочных и соревновательных воздействий функциональным возможностям организма спортсмена [1; 2].

В условиях современного спорта, характеризующегося высокой конкуренцией, возрастанием требований к уровню физической подготовленности лыжников-гонщиков и интенсификацией соревновательной деятельности, особую значимость приобретает совершенствование методических подходов к построению тренировочного процесса, включая восстановительный период годичного макроцикла [3; 4].

Восстановительный период является важным структурным компонентом подготовки спортсменов, поскольку обеспечивает восстановление функционального состояния организма после напряжённого соревновательного сезона. Наряду с физиологическим восстановлением существенное значение имеет психологическая разгрузка, связанная со снижением уровня эмоционального напряжения и уменьшением интенсивности тренировочной деятельности [5].

В научно-методической литературе отсутствует единый подход к организации тренировочного процесса в восстановительном периоде. Ряд специалистов рассматривает данный этап как период преимущественно пассивного отдыха, предполагающего полное

прекращение тренировочной деятельности на 10 и более дней. Вместе с тем существует противоположная точка зрения, согласно которой, особенно в детско-юношеском спорте, тренировочный процесс не должен полностью прерываться, а восстановление целесообразно осуществлять средствами активного отдыха.

Установлено, что длительное прекращение тренировочных нагрузок приводит к постепенной утрате адаптационных изменений, сформированных в процессе подготовки, причём скорость их снижения зачастую превышает темпы формирования [6]. Снижение максимального потребления кислорода (МПК) начинается уже на 10-е сутки после прекращения тренировок и наиболее выражено проявляется в период со 2-й по 4-ю неделю гиподинамии. По данным исследований, после четырёх недель отсутствия тренировочных воздействий показатели МПК могут снижаться примерно на 6%. Наряду с этим наблюдаются уменьшение активности окислительных ферментов, снижение запасов гликогена, объёма циркулирующей крови и уровня выносливости, а также увеличение жирового компонента массы тела, что в совокупности отрицательно влияет на физическую работоспособность спортсменов.

В связи с этим актуальным представляется дальнейшее изучение и экспериментальное обоснование эффективных подходов к организации тренировочного процесса в восстановительном периоде годичного цикла подготовки лыжников-гонщиков подросткового возраста.

Материалы и методы исследования

В исследовании приняли участие лыжники-гонщики 14-16 лет, распределенные на экспериментальную и контрольную группы. Спортсмены контрольной группы занимались по традиционной методике организации восстановительного периода, тогда как в экспериментальной группе применялся разработанный авторами подход. В ходе педагогического эксперимента был проведен сравнительный анализ показателей физической подготовленности спортсменов до и после восстановительного периода. Оценивались показатели скоростных, силовых способностей и выносливости с использованием комплекса контрольных тестов.

Результаты исследования показали, что применение разработанного подхода способствует более эффективному сохранению физических кондиций лыжников-гонщиков в восстановительном периоде по сравнению с традиционной системой подготовки. После завершения эксперимента у спортсменов экспериментальной группы были выявлены более высокие показатели физической подготовленности, а различия между экспериментальной и контрольной группами носили статистически достоверный характер по ряду тестов, характеризующих уровень развития скоростных, силовых качеств и выносливости.

Результаты и их обсуждение

В ходе исследования был обоснован и разработан подход, направленный на сохранение физических кондиций лыжников гонщиков 14-16 лет в течение восстановительного периода подготовки. Суть его заключалась в продолжении тренировочных занятий, преимущественно поддерживающей направленности, с использованием средств ОФП, без компонента пассивного отдыха. В два первых микроцикла с целью психологической и физической разгрузки после соревновательного зимнего сезона для спортсменов был построен следующий график: 7 дней в микроцикле, из которых 1 день отдыха и 6 тренировочных дней. В тренировочный день по одному учебно-тренировочному занятию. Тренировки состояли из двух частей – размеренное катание на лыжах свободным ходом 80 мин или бег не более 30 мин + стретчинг 20 мин. Тренировки на лыжах чередовались с беговыми тренировками, т.е. по 3 дня в неделю.

Во втором микроцикле к беговым тренировкам были добавлены по 2 серии специально-беговых упражнений и фартлек в небольшой подъем длительностью до 1 мин. После стретчинга два раза в неделю, на третий и пятый день в микроцикле, проводились силовые тренировки – одна силовая носила динамический характер и была продолжительностью 30 мин, состояла целиком из упражнений с собственным весом;

вторая силовая проводилась в статодинамическом формате в тонизирующем режиме на различные группы мышц (8 серий, 40 мин). На следующий день после силовых тренировок оценивалось функциональное состояние всех групп мышц, которые задействовали в ходе тренировки.

Начиная с третьей недели, начался силовой мезоцикл и изменилась продолжительность микроциклов. Микроцикл теперь состоял из 4 дней - 3 тренировочных дня и 1 день отдыха. Прекратились тренировки на лыжах. Два из трех тренировочных дней состояли из одного утреннего тренировочного занятия. Первый день микроцикла учебно-тренировочное занятие состояло из четырех частей, не считая обязательную заминку: бег по рельефу 40 мин; стретчинг 15 мин; специальные беговые упражнения, 3 серии - 12 мин; многоскоки в пологий подъем, 4 раза по 20-30-40 прыжков. Второй день микроцикла состоял из трех частей: бег по рельефу 30-40 мин; стретчинг 15 мин; динамическая силовая работа – исключительно с собственным весом и преимущественно на те группы мышц, которые находятся в более хорошей кондиции - 30 мин. Третий день микроцикла состоял из двух тренировок. Утром велотренировка по рельефу 120 мин. Вечерняя тренировка силового характера с разминкой в виде бега: бег по рельефу 20 мин; стато-динамическая силовая работа - также преимущественно на наиболее восстановившиеся группы мышц - 10-12 серий, 60-70 мин.

Подобный план учебно-тренировочных занятий у экспериментальной группы соблюдался в четырех микроциклах с небольшими прогрессивными изменениями - увеличения количества прыжков в многоскоках и количества серий в силовой работе.

В контрольной группе спортсмены приступили к тренировкам на третьей неделе переходного периода, начав привычную аэробную работу - легкий непродолжительный бег, ОФП. Весь переходный период для контрольной группы состоял из аэробной работы и одной динамической силовой тренировки в каждом микроцикле. После завершения силового цикла у экспериментальной группы с целью разгрузки и восстановления иммунной и эндокринной систем организма был проведен аэробный цикл, завершающий переходный период. Аэробный цикл состоял из двух недельных микроциклов – в каждом 6 тренировочных дней и 1 день отдыха. Помимо бега на среднем рельефе (до 40 мин), велотренировок (до 150 мин), имитационной шаговой работы с палками и без (до 40 мин), в микроциклах присутствовала одна поддерживающая стато-динамическая силовая работа (до 60 мин) перед днем отдыха. Кроме того, во вторую неделю данного цикла была добавлена работа с высокопороговыми мышечными волокнами – прыжковая имитационная работа с палками в пологий подъем с акцентом на силу отталкивания и короткие (8-10 с) мощные забеги в крутой подъем. Также, если в первую неделю данного цикла спортсмены тренировались по одному разу в день, то во вторую неделю присутствовали два дня с двумя тренировочными занятиями. При этом применялась обоснованность параметров тренировочных нагрузок в зависимости от индивидуальной оценки своего состояния каждым спортсменом. Вместе с завершением аэробного цикла, завершился переходный период. Для участников экспериментальной группы восстановительный период органично перешёл в подготовительный, и спортсмены в штатном режиме продолжили выполнение силовых нагрузок.

В ходе исследования был проведён устный опрос лыжников-гонщиков - участников эксперимента, - в рамках которого им предлагалось дать субъективную оценку собственного функционального состояния.

Спортсмены экспериментальной группы констатировали отсутствие мышечных болевых ощущений, отметили выраженный психоэмоциональный подъём и не зафиксировали признаков утомления. Представители контрольной группы, напротив, указали на недостаточную психологическую готовность к предстоящим интенсивным нагрузкам подготовительного периода. Помимо этого, часть спортсменов данной группы предъявляла жалобы на ощущение тяжести и болезненности в мышцах.

По завершении восстановительного периода было проведено контрольное

тестирование. На основании полученных данных осуществлён сравнительный анализ результатов обеих групп с целью оценки эффективности применявшихся восстановительных методик.

Результаты контрольного тестирования спортсменов экспериментальной и контрольной групп, полученные по итогам педагогического эксперимента, представлены в таблице.

Таблица 1. Среднегрупповые показатели результатов контрольного тестирования после проведения педагогического эксперимента ($X \pm m$)

Группа	Средние показатели				
	Бег 100м (с)	Бег 3 км (мин, с)	Прыжки в длину (см)	Отжимания от пола (кол-во раз)	Поднимание туловища из полож. лежа (раз, за 1 мин)
КГ	16,1±0,3	10:53±0,9	219±7,9	40±3,5	45±2,5
ЭГ	15,7±0,2*	10:36±0,8*	225±9,0	42±2,0	49±3,0*
<i>Примечание: * отмечены достоверно значимые различия между ЭГ и КГ при 5% уровне значимости</i>					

В результате контрольного тестирования выяснилось, что у экспериментальной группы все показатели лучше, чем у контрольной группы от 2,48% до 8,89%. В среднем (по сумме всех показателей физической подготовленности), экспериментальная группа на контрольном тестировании после проведения педагогического эксперимента показала результат на 4,34% лучше, чем у второй группы. Достоверно значимые различия между спортсменами ЭГ и КГ после эксперимента выявлены по показателям, оценивающим скоростные, силовые способности, выносливость.

Закключение

В ходе исследования разработана и теоретически обоснована структура тренировочного процесса в восстановительном периоде годичного цикла подготовки лыжников-гонщиков 14-16 лет. Предложенный методический подход направлен на сохранение достигнутого уровня физической подготовленности спортсменов посредством организации тренировочных занятий преимущественно поддерживающей направленности с применением средств общей физической подготовки при исключении компонента пассивного восстановления.

Использование в структуре годичного макроцикла двух пиков спортивной формы, ориентированных на успешное выступление как в соревнованиях по лыжероллерам в летний период, так и на приоритетных стартах зимнего сезона, обуславливает необходимость сокращения временного ресурса восстановительного периода. В данном контексте восстановительный период претерпевает существенное сжатие по продолжительности и характеризуется плавной трансформацией в подготовительный этап, что предъявляет повышенные требования к индивидуализации тренировочного процесса. Принципиально важным условием эффективной реализации данной модели выступает совместный систематический мониторинг тренером и спортсменом субъективных и объективных показателей функционального состояния организма с оперативной коррекцией плана подготовки на основе получаемых данных.

Установлено, что предложенная методика активного тренинга в восстановительном периоде наиболее адекватна для спортсменов указанной возрастной группы, отличительными особенностями которых являются относительно небольшой соревновательный объём в зимнем сезоне по сравнению со старшим возрастным контингентом и, как следствие, отсутствие выраженного утомления к его завершению.

Дополнительным обоснованием целесообразности силовой направленности тренировочного воздействия в данный период служит совпадение рассматриваемого возрастного диапазона с сенситивным периодом развития абсолютной мышечной силы, что обеспечивает повышенную адаптационную отзывчивость организма на соответствующие нагрузки. При этом дозированный характер воздействия на опорно-двигательный аппарат создаёт условия для его постепенной функциональной готовности к интенсивной интервальной работе в последующем подготовительном периоде.

Список литературы

1. Камаев О.И., Кривенцов А.Л. Теоретические и методические основы индивидуализации спортивной подготовки юных лыжников-гонщиков // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2009. – № 4 – С. 47-50.
2. Гибадуллин И.Г. Планирование тренировочного процесса лыжников-гонщиков 9-11 лет // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2015. – № 1 (34). – С. 32-36.
3. Михалев В. И. Современная лыжная техника: сочетание мощности и экономичности (по данным зарубежной литературы) / В. И. Михалев, Ю. В. Корягина, О. С. Антипова [и др.] // Ученые записки университета им. Лесгафта. – 2015. – № 4 (122). – С. 132-139.
4. Кузнецова И.А., Щапов Е.В. Специальная работоспособность лыжников-гонщиков 16-17 лет при одновременном бесшажном ходе //Наука и спорт: современные тенденции.- 2017. - № 3 – С. 27-32
5. Попов Д. В. Физиологические основы оценки аэробных возможностей и подбора тренировочных нагрузок в лыжном спорте и биатлоне / Д. В. Попов, А. А. Грушин, О. Л. Виноградова. – М. : Советский спорт, 2014. – 78 с.
6. Haugen T., Paulsen G., Seiler S., Sandbakk O. New records in human power // International Journal of Sports Physiology and Performance. – 2017. – №5. – P. 1-27.

References

1. Kamaev O.I., Krivencov A.L. Teoreticheskie i metodicheskie osnovy individualizacii sportivnoj podgotovki yunyh lyzhnikov-gonshchikov // Pedagogika, psihologiya i mediko-biologicheskie problemy fizicheskogo vospitaniya i sporta. – 2009. – № 4 – С. 47-50.
2. Gibadullin I.G. Planirovanie trenirovochnogo processa lyzhnikov-gonshchikov 9-11 let // Pedagogiko-psihologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoy kul'tury i sporta. – 2015. – № 1 (34). – S. 32-36.
3. Mihalev V. I. Sovremennaya lyzhnaya tekhnika: sochetanie moshchnosti i ekonomichnosti (po dannym zarubezhnoj literatury) / V. I. Mihalev, YU. V. Koryagina, O. S. Antipova [i dr.] // Uchenye zapiski universiteta im. Lesgafta. – 2015. – № 4 (122). – S. 132-139.
4. Kuznecova I.A., SHCHapov E.V. Special'naya rabotosposobnost' lyzhnikov-gonshchikov 16-17 let pri odnovremennom besshazhnom hode //Nauka i sport: sovremennye tendencii.- 2017. - № 3 – S. 27-32
5. Popov D. V. Fiziologicheskie osnovy ocenki aerobnyh vozmozhnostej i podbora trenirovochnyh nagruzok v lyzhnom sporte i biatlone / D. V. Popov, A. A. Grushin, O. L. Vinogradova. – М. : Sovetskij sport, 2014. – 78 s.
6. Haugen T., Paulsen G., Seiler S., & Sandbakk O. New records in human power // International Journal of Sports Physiology and Performance. – 2017. – №5. – P. 1-27.

14-16 ЖАСТАҒЫ ШАҢҒЫШЫ-ЖАРЫСУШЫЛАРДЫҢ МАКРОЦИКЛДІҢ ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУ КЕЗЕҢІНДЕГІ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ ЖӘНЕ ФИЗИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЫН ҚОЛДАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

КАЙНАЗАРОВ Н.Д.*, ӨТЕГЕНОВ Н.Ө.

***Кайназаров Нурканат Дулатович** – Магистр, дене тәрбиесі теориясы мен әдістемесі кафедрасының оқытушысы, Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан

E-mail: nkainazarov@zhubanov.edu.kz, <https://orcid.org/0009-0005-6820-758X>

Өтегенов Нұртас Өмірбайұлы – Магистр, дене тәрбиесі теориясы мен әдістемесі кафедрасының меңгерушісі, Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан

E-mail: notegenov@zhubanov.edu.kz, <https://orcid.org/0000-0003-4573-8984>

Аңдатпа. Мақалада 14-16 жастағы шаңғышы-жарысушылардың жылдық дайындық циклі құрылымындағы қалпына келтіру кезеңінде оқу-жаттығу процесін ұйымдастыруға бағытталған тәсілді ғылыми негіздеу, әзірлеу және эксперименттік апробациялау нәтижелері ұсынылған. Зерттеудің өзектілігі қалпына келтіру кезеңінде жас спортшылардың дене дайындығы деңгейін сақтаудың тиімді құралдарын іздестіру қажеттілігімен айқындалады. Дайындықтың аталған кезеңі дәстүрлі түрде жаттығу жүктемелерінің көлемі мен қарқындылығының төмендеуімен сипатталады, бұл көбінесе спортшылардың функционалдық және дене дайындығы көрсеткіштерінің төмендеуіне алып келеді. Аталған мәселе спортшыларды даярлаудың қазіргі заманғы көпшынды жүйесі жағдайында ерекше маңызға ие. Бұл жүйе жазғы жарыс кезеңінде (шаңғы роллерлеріндегі жарыстарда), сондай-ақ маусымның негізгі қысқы жарыстарында спорттық дайындықтың жоғары деңгейіне қол жеткізуді көздейді.

Әзірленген тәсілдің негізіне жылдық дайындық циклі құрылымында пассивті демалыс кезеңінен бас тарту қағидаты алынған. Авторлар қалпына келтіру кезеңіндегі жаттығу сабақтарының құрылымын, мазмұнын және ұйымдастырушылық-әдістемелік ерекшеліктерін ұсынған. Олар ағзаның функционалдық жағдайын тұрақты деңгейде ұстап тұруға, арнайы дене дайындығының қол жеткізілген деңгейін сақтауға және дайындықтың кейінгі кезеңдеріне біртіндеп әрі бірқалыпты өтуді қамтамасыз етуге бағытталған. Әдістеме спортшылардың жас ерекшеліктерін ескере отырып, аэробтық және жылдамдық-күштік бағыттағы жаттығу жүктемелерін оңтайлы мөлшерлеуді, сондай-ақ жалпы және арнайы дене дайындығы құралдарын кешенді түрде қолдануды қарастырды.

Түйін сөздер: шаңғышы-спортшылар, қалпына келу кезеңі, макроцикл, дене дайындығы, функционалдық жағдайы, дене кондициясы.

FEATURES OF MAINTAINING THE FUNCTIONAL AND PHYSICAL CONDITION OF CROSS-COUNTRY SKIERS AGED 14-16 DURING THE RECOVERY PERIOD OF THE MACROCYCLE

KAINAZAROV N.D.*, OTEGENOV N.O.

***Kainazarov Nurkanat Dulatovich** - Master, teacher of the department of theory and methods of physical education, K. Zhubanov Aktobe regional university, Aktobe, Kazakhstan

E-mail: nkainazarov@zhubanov.edu.kz, <https://orcid.org/0009-0005-6820-758X>

Otegenov Nurtas Omirbayuly - Master, head of the department of theory and methods of physical education, K. Zhubanov Aktobe regional university, Aktobe, Kazakhstan

E-mail: notegenov@zhubanov.edu.kz, <https://orcid.org/0000-0003-4573-8984>

Abstract. The article presents the results of a study aimed at providing a scientific rationale for, developing, and experimentally validating an approach to organizing the training process of cross-country skiers aged 14-16 during the recovery period of the annual training cycle. The relevance of the study is determined by the need to identify effective means of maintaining the level of physical fitness of young athletes during the recovery phase, which is traditionally characterized by a reduction in the volume and intensity of training loads. Such a reduction may result in a decline in functional capacity and physical performance. This issue is of particular importance under contemporary multi-peak training systems, which require athletes to achieve a high level of sports performance both during the summer competitive period, including roller-ski competitions, and at the major winter competitions of the season.

The developed approach is based on the principle of eliminating a period of passive rest from the structure of the annual training cycle. The authors proposed the structure, content, and organizational and methodological characteristics of training sessions during the recovery period, aimed at maintaining the functional state of the body,

preserving the level of special physical fitness, and ensuring a smoother transition to subsequent stages of training. The methodology involved the use of appropriately dosed aerobic and speed-strength training loads, as well as general and specific physical training means, taking into account the age-related characteristics of the athletes.

Key words: cross-country skiers, recovery period, macrocycle, physical fitness, functional state, physical condition.