

УДК 796.05+37

ДИНАМИКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНЫХ ЛЫЖНИКОВ

© Ольга Сергеевна ПУДОВКИНА

ассистент кафедры теории и методики физической культуры и спортивных дисциплин
Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина
392000, Российская Федерация, г. Тамбов, ул. Интернациональная, 33
E-mail: mksteptmb@list.ru

© Александр Юрьевич КЕЙНО

кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории
и методики физической культуры и спортивных дисциплин
Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина
E-mail: keino@tsu.tmb.ru

Современное состояние лыжного спорта в соответствии с социально-экономическими требованиями современного общества определяют динамику роста спортивных результатов и предъявляют высокие требования к спортсменам, что отражается более ранней специализацией юных спортсменов. Лыжные гонки очень популярны в нашей стране и являются массовым видом спорта. Вместе с тем в последнее время наметилась тенденция к снижению посещаемости детско-юношеских спортивных школ по специализации «Лыжные гонки». Это объясняется, во-первых, снижением уровня профессиональной подготовки тренерского состава; во-вторых, снижением уровня финансирования массового спорта; в-третьих, снижением популярности циклических видов спорта, требующих развития выносливости. При этом по-прежнему велико значение подготовки спортивных резервов основных команд в системе детско-юношеского спорта. Предложено много различных концепций организации тренировочного процесса, начиная от младшего возраста до сборных команд, спланированы и реализованы вариативные сочетания средств и методов тренировки. Вместе с тем научно-технический прогресс в области разработок технических средств передвижения и средств восстановления оказывают влияние на возрастающие результаты. Двигательные качества в ходе естественного развития имеют период ускоренного формирования (сенситивный). В данный период конкретное качество юных спортсменов наиболее чувствительно к воздействию физической нагрузки. Следовательно, для полной реализации закономерностей развития организма юных спортсменов необходимо делать акцент на тренировке качеств, вступивших в сенситивный период. Первым в такое состояние вступает быстрота, и происходит это в возрасте от 7 до 16 лет. Далее скоростно-силовые качества – 9–18 лет. Затем сила – 12–19 лет. И после всех выносливость – 14–20 лет. Тренировочная программа, построенная по иной схеме, не сможет полностью реализовать биологические закономерности развития организма юных лыжников. Не сделав акцентов на развитии качеств в обозначенные периоды, мы не сможем впоследствии получить желаемый эффект. Ведущее двигательное качество для лыжников – выносливость. Оно последним вступает в период интенсивного естественного развития, и начинается это с 14 лет. В связи с этим в возрасте 11–13 лет есть смысл рассматривать данное качество наравне с остальными как средство ОФП. Такой подход дает возможность достаточного воздействия на быстроту, скоростно-силовые качества и силу. При этом не следует забывать, что возраст лыжников мировой элиты находится в диапазоне от 21 года до 30 лет. Следовательно, приступив к активному формированию выносливости с 14 лет, мы имеем 7–8 лет для его развития. При этом следует отметить, что в настоящее время существуют достаточно противоречивые мнения на предмет реализации тренировочных планов и методики подготовки юных лыжников-гонщиков. Вместе с тем вопросы индивидуализированной подготовки юных лыжников на основе их морфологического статуса не освещены в полной мере в научной литературе.

Ключевые слова: федеральные стандарты спортивной подготовки; лыжный спорт; спортивная подготовка юных лыжников; морфологические показатели; двигательные качества; тренировочные нагрузки

DOI: 10.20310/1810-0201-2016-21-11(163)-36-45

В современном лыжном спорте многие тренеры используют в своей работе методики тренировки, не отходя от привычных ранее разработанных схем, что часто приводит к замедлению роста спортивных результатов, а иногда и к их снижению. В 90-х гг. XX века

заметно уменьшилось финансирование всего спорта в целом и юношеского в частности, что повлекло за собой не только уход ряда тренеров и специалистов в более высокооплачиваемые области, но и ряд проблем организационно-методического характера. По-

мимо этого в последние годы изменился формат проведения соревнований, стали появляться лыжники, специализирующиеся только в одной дисциплине.

14 марта 2013 г. Приказом Министерства спорта РФ утвержден Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта «Лыжные гонки», это знаковое событие для лыжного спорта, поскольку в содержании стандарта спортивной подготовки утверждены требования к структуре и содержанию программ спортивной подготовки по лыжным гонкам, в том числе к освоению их теоретических и практических разделов применительно к каждому этапу спортивной подготовки [1].

В нормативной части стандарта определена продолжительность этапов спортивной подготовки, минимальный возраст лиц для зачисления на этапы спортивной подготовки и минимальное количество лиц, проходящих спортивную подготовку в группах на этапах спортивной подготовки по виду спорта «Лыжные гонки». В этом же разделе определено соотношение объемов тренировочного процесса по видам спортивной подготовки на этапах спортивной подготовки по виду спорта «Лыжные гонки» [1].

Возникают предпосылки к поиску новых путей повышения эффективности тренировочной деятельности спортсменов. Актуальным является вопрос оптимизации построения учебно-тренировочного процесса юных лыжников, который заключается в подборе средств и методов спортивной тренировки, соотношения нагрузок на этапах годичной подготовки в соответствии с принципом индивидуализации. Стоит использовать дифференцированный подход к юным спортсменам при организации педагогического процесса и реализации поставленных задач, основываясь на индивидуальных психолого-педагогических и возрастных особенностях развития детей [2].

В настоящее время существуют достаточно противоречивые мнения на предмет реализации тренировочных планов и методики подготовки юных лыжников-гонщиков. Вместе с тем вопросы индивидуализированной подготовки юных лыжников не освещены в полной мере в научной литературе.

По-прежнему нет четкого научного обоснования методики подготовки, с учетом

уровня морфологического развития юных спортсменов, разработки тренировочных программ и их экспериментального обоснования [3].

Исследования проводились в структуре детско-юношеской школы. Основные педагогические наблюдения велись за лыжниками-гонщиками 2002–2004 г. р., которые были разделены на две группы: контрольную и экспериментальную. Каждая группа состояла из 18 мальчиков (в возрасте 12–14 лет). В течение двух сезонов (2014–2015 и 2015–2016 гг.) наблюдения осуществлялись на базе Тамбовской региональной организации «Динамо».

При этом основное внимание уделялось регистрации использования средств и методов, направленных на воспитание специальной выносливости, выполнение объемов тренировочных нагрузок спортсменами и контролировалась интенсивность выполнения основных средств специальной подготовки. Полученные данные фиксировались в журнал.

Для решения поставленных задач организован совместный учебно-тренировочный сбор на летне-осеннем этапе (сезон 2014–2015 гг.) подготовительного периода с августа по сентябрь, на котором были проведены анализ планирования тренировочных нагрузок и эксперимент. В течение последнего опробованы средства и методы специальной подготовки при выполнении равных объемов тренировочных нагрузок в контрольной группе и экспериментальной группе.

На первом этапе эксперимента выполнены контрольные испытания по тестам физической подготовленности. Затем в течение четырех недельных микроциклов проведены тренировочные занятия, на которых в обеих группах использовали средства специальной подготовки. На первом этапе объемы последней в контрольной и экспериментальной группах были одинаковыми.

На втором этапе для каждой группы была разработана определенная методика с направленностью на воздействие на определенные двигательные качества с учетом особенностей физической нагрузки и ее направленности.

Анализ современной научно-методической литературы показал, что в работах последних лет есть четкие рекомендации о планомерном наращивании объемов трени-

ровочных нагрузок специальной подготовки юных лыжников, строго учитывающие возрастные изменения организма юных спортсменов; четко определена значимость той или иной нагрузки (ее тренирующий эффект). Тем не менее, единого мнения о структуре построения тренировочных циклов для юных лыжников в подготовительном периоде нет.

Ограничены и рекомендуемые средства специальной подготовки для юных лыжников, прошедших отбор в специализированных школах, то есть перспективных спортсменов; и почти совсем не определена методика применения развивающих нагрузок для юных лыжников в специальных упражнениях [3].

В результате исследования мы выявили, что к основным средствам в лыжных гонках относят следующие:

- кросс с имитацией лыжных ходов в подъем (пологий или крутой – рельеф трассы, в зависимости от направленности тренировочного занятия, то есть его специфики). Имитация в подъем бывает двух видов: шаговая и прыжковая. Как средство тренировки лыжников имитация применяется для более детального воссоздания техники и передачи ощущений, которые лыжник испытывает непосредственно на лыжах – в снежный период подготовки;

- имитационные упражнения (в движении и на месте). Данное средство специальной подготовки лыжников позволяет тренеру исправлять ошибки в технике, корректировать или совершенствовать любой технический элемент или отдельное движение воспитанника, используя любой из лыжных ходов пофазно;

- лыжероллеры – достаточно недавно стали применяться в подготовке лыжников-гонщиков. Несмотря на свою «молодость» смогли занять важное место в тренировочном процессе лыжников. Причем лыжероллеры стали самым незаменимым средством специальной подготовки, так как именно благодаря им у лыжников появилась возможность детального воспроизведения и воссоздания всех лыжных ходов и их элементов лыжной подготовки в подготовительном периоде [4];

- кросс также является одним из важнейших средств подготовки спортсмена (в

лыжных гонках и других видах спорта), а также – хорошим средством восстановления;

- кросс-поход (смешанное передвижение) – оказывает разностороннее воздействие на организм спортсмена, так как включает в себя два режима деятельности – бег и ходьбу. Данное средство тренировки лыжников позволяет увеличивать длительность тренировочного занятия благодаря своей специфичности [3].

К вспомогательным средствам подготовки лыжников можно отнести множество других видов деятельности, таких как спортивные игры, плавание, велосипед, легкая атлетика и занятия в тренажерных залах и др. [4].

Результаты исследования показали, что между морфологическими показателями и физической подготовленностью юных лыжников может существовать связь особого рода, при которой с изменением одной величины меняется распределение другой [4].

Выявление такого рода связи и оценка ее силы между морфологическими показателями и специальной физической подготовленностью юных спортсменов представляют важную задачу проведенного корреляционного анализа.

В процессе исследования были учтены необходимые условия применения корреляционного анализа морфологических показателей и специальной физической подготовленности юных лыжников:

- наличие достаточно большого количества наблюдений о величине исследуемых факторных и результативных показателей (в динамике или за текущий год по совокупности однородных объектов);

- исследуемые факторы должны иметь количественное измерение и отражение в тех или иных источниках информации [4].

Применение корреляционного анализа позволило решить следующие задачи:

- определить изменение результативного показателя физической подготовленности под воздействием одного или нескольких факторов (в абсолютном измерении), то есть определить, на сколько единиц изменяется величина результативного показателя при изменении факторного на единицу;

- установить относительную степень зависимости морфологических показателей и показателей физической подготовленности от каждого фактора [5].

Для проведения корреляционного анализа было использовано шесть морфологических показателей, характеризующих уровень физического развития юных лыжников и шесть показателей общей и специальной физической подготовленности, характеризующих общий уровень физической подготовки юных лыжников.

Основной упор в проводимом эксперименте был сделан на использование специальных физических упражнений в тренировочном процессе юных лыжников-гонщиков [6]. Например, специальные подготовленные упражнения способствуют повышению уровня развития специфических качеств лыжника и совершенствованию элементов техники избранного вида лыжного спорта.

К ним относятся разнообразные имитационные упражнения и упражнения на тренажерах (передвижение на лыжероллерах). При выполнении этих упражнений (в беснежное время года) укрепляются группы мышц, непосредственно участвующие в передвижении на лыжах, а также совершенствуются элементы техники лыжного хода [7]. Ввиду того, что эти упражнения сходны с передвижением на лыжах и по двигательным характеристикам, и по характеру усилий, здесь наблюдается положительный перенос физических качеств и двигательных навыков [8; 9].

Анализ уровня развития физических качеств лыжников-гонщиков контрольной группы (КГ) и экспериментальной группы (ЭГ) в начале эксперимента существенно не отличались. Основные изменения были выявлены в КГ и ЭК после завершения эксперимента (табл. 1, 2).

В контрольной группе все шесть тестов имеют положительную динамику, но при этом все восемь показателей имеют низкий коэффициент Стьюдента ($p > 0,05$), что свидетельствует о слабой зависимости начального и конечных показателей в КГ. При этом разброс положительных значений в КГ показателей физической подготовленности юных лыжников колеблется от 2,0 до 12,5 %. Это, по нашему мнению, можно считать как нормальный биологический прирост физических качеств.

В экспериментальной группе также все шесть тестов имеют положительную дина-

мику, разброс приростов значительно больше и шире – от 4,8 до 58,8 %.

Из шести тестов в ЭГ пять тестов имеют высокую степень достоверности; сгибание рук в упоре – динамика +16,7 % при ($p < 0,05$); прыжок в длину с места динамика +15,8 % ($p < 0,05$); челночный бег – динамика +16,3 % ($p < 0,05$) при ($p > 0,05$); бег 1000 м – динамика +12,4 % при ($p < 0,05$).

Анализ уровня физического развития (морфологические показатели) показал следующее (табл. 3, 4).

Обобщение результатов исследования.

Мы выявили, что предложенная нами экспериментальная методика существенно повлияла на развитие выносливости подростков экспериментальной группы, что проявилось не только в улучшении результатов тестов «Бег 1000 м» и «Бег на лыжах 3000 м».

В своей экспериментальной методике мы выделяем скоростную и скоростно-силовую выносливость как ведущие двигательные качества юных лыжников. Первая определяется уровнем достижений в субмаксимальной зоне мощности, вторая – меньшим падением скорости с увеличением протяженности дистанции и ее рельефом [10].

В основном эти качества базируются на развитии специальной выносливости у юных лыжников-гонщиков. Для развития этих качеств в подготовительном периоде используются те или иные специально-подготовительные упражнения [8]. На данный период арсенал специально-подготовительных упражнений для лыжников-гонщиков достаточно разнообразен, и использовать их для юных гонщиков можно очень эффективно.

Выявлено, что морфологические показатели в процессе тренировки меняются медленнее и являются более постоянными, примером могут служить показатели жизненной емкости легких и окружность грудной клетки. В основном анализ динамики выявил изменения показателей общей и специальной физической подготовленности, это показатели бег 1000 м и бег на лыжах 3000 м, что, по нашему мнению, свидетельствует о положительном влиянии предложенной нами методики в первую очередь на показатели специальной физической подготовленности юных лыжников.

Таблица 1

Уровень физической подготовленности юных лыжников-гонщиков экспериментальной группы в ходе эксперимента ($n = 18$)

Тесты	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (количество раз)																		$\bar{X}$	δ	m	t	p
Начальные	35	23	35	35	32	30	35	32	25	25	32	30	28	30	16	25	38	36	30,1	5,3	1,3	1,5 < 0,05	
Итоговые	40	25	42	41	31	35	40	38	26	25	40	35	32	35	25	36	45	40	35,1	6,6	1,5		
Тесты	Поднимание туловища из положения лежа (количество раз за мин.)																		$\bar{X}$	δ	m	t	p
Начальные	41	30	38	45	55	32	48	41	35	30	28	33	36	44	26	39	47	44	38,4	7,1	1,9	1,7 > 0,05	
Итоговые	50	38	40	45	56	35	50	45	39	39	35	40	40	48	35	45	48	45	42,9	5,2	1,4		
Тесты	Прыжок в длину с места (см)																		$\bar{X}$	δ	m	t	p
Начальные	185	205	185	210	190	185	210	175	200	210	180	210	195	210	205	195	190	195	196,5	17,2	5,0	1,7 > 0,05	
Итоговые	195	210	200	210	200	190	215	180	195	215	185	205	200	215	210	205	185	200	201,5	18,3	5,3		
Тесты	Кросс 1000 м (с)																		$\bar{X}$	δ	m	t	p
Начальные	223	245	236	242	219	222	252	217	262	249	228	274	263	228	242	223	276	213	241	1,9	1,6	1,2 > 0,05	
Итоговые	220	237	226	220	236	313	242	210	272	256	218	261	258	234	227	237	262	210	231	1,2	1,9		
Тесты	Челночный бег 3×10 (с)																		$\bar{X}$	δ	m	t	p
Начальные	8,2	9,2	8,1	8,0	7,7	8,5	8,0	7,9	8,6	8,8	9,2	9,0	8,9	7,9	9,5	9,0	7,8	8,0	8,5	0,6	0,1	2,8 < 0,05	
Итоговые	8,0	8,7	8,0	7,8	7,4	8,0	7,5	7,4	8,0	8,3	9,0	8,3	8,9	7,3	9,0	8,5	7,3	7,2	8,0	0,7	0,1		
Тесты	Бег на лыжах 3000 м (с)																		$\bar{X}$	δ	m	t	p
Начальные	574	612	694	563	596	623	694	586	645	639	699	585	563	657	599	705	574	585	624	1,5	0,4	3,0 < 0,05	
Итоговые	596	586	645	612	590	610	654	580	622	630	675	590	575	622	590	694	580	605	614	1,4	0,3		

Таблица 2

Уровень физической подготовленности спортсменов контрольной группы в ходе эксперимента ($n = 18$)

Тесты	Сгибание рук в упоре лежа (количество раз)																		$\bar{X}$	δ	m	t	p
Начальные	35	23	21	19	32	30	35	16	18	25	32	30	21	23	27	25	38	36	26,3	5,6	1,3	2,3 < 0,05	
Итоговые	40	25	22	21	31	35	40	20	21	25	40	35	22	25	27	36	45	40	28,6	6,3	1,5		
Тесты	Поднимание туловища из положения лежа (количество раз за мин.)																		$\bar{X}$	δ	m	t	p
Начальные	41	30	26	33	55	32	48	41	38	39	28	33	36	44	35	31	47	44	34,6	8,9	1,9	1,7 > 0,05	
Итоговые	50	38	27	35	56	35	50	45	41	40	32	40	40	48	39	30	48	45	39,4	6,1	1,4		
Тесты	Прыжок в длину с места (см)																		$\bar{X}$	δ	m	t	p
Начальные	185	205	195	185	195	185	210	175	180	185	175	210	195	210	205	190	185	195	192,5	14,5	5,1	1,4 > 0,05	
Итоговые	195	210	200	195	195	190	215	180	180	185	180	205	200	215	210	195	190	200	196,6	12,5	6,3		
Тесты	Кросс 1000 м (с)																		$\bar{X}$	δ	m	t	p
Начальные	252	248	232	242	219	222	252	217	220	245	228	274	263	228	229	262	276	203	250	0,6	1,6	1,5 > 0,05	
Итоговые	248	251	238	220	236	213	242	210	215	241	218	261	258	234	252	265	262	210	248	0,9	1,9		
Тесты	Челночный бег 3×10 (с)																		$\bar{X}$	δ	m	t	p
Начальные	8,2	9,2	9,0	9,2	8,8	8,5	8,0	7,9	8,9	9,1	9,2	9,0	8,9	7,9	9,5	9,0	9,3	9,4	8,9	0,2	0,1	2,1 < 0,05	
Итоговые	8,0	8,7	9,0	9,1	8,6	8,0	7,5	7,4	8,5	9,0	9,0	8,3	8,9	7,3	9,0	8,5	9,2	9,4	8,8	0,4	0,1		
Тесты	Бег на лыжах 3000 м (с)																		$\bar{X}$	δ	m	t	p
Начальные	594	612	694	563	596	623	694	657	565	639	699	585	563	657	632	625	574	585	635	3,6	0,4	2,8 < 0,05	
Итоговые	590	620	645	612	590	610	654	654	612	630	675	590	575	622	630	654	580	605	628	2,4	0,3		

Таблица 3

Уровень физического развития (морфологические показатели) спортсменов
экспериментальной группы в ходе эксперимента ($n = 18$)

Тесты	Масса тела (кг)																		$\bar{X}$	δ	m	t	p
Начальные	38,9	41,2	42,1	39,6	38,5	41,3	40,7	42,3	38,4	37,2	41,2	39,3	39,3	42,3	42,9	40,5	41,3	39,9	40,7	4,6	1,3	2,1 < 0,05	
Итоговые	39,9	43,1	42,9	41,7	41,7	42,7	41,9	42,6	41,5	39,8	42,7	41,6	43,9	43,4	43,9	42,4	42,5	41,1	41,9	5,4	1,5		
Тесты	Длина тела (см)																		$\bar{X}$	δ	m	t	p
Начальные	146,5	151,3	147,5	148,4	152,3	150,3	152,3	148,3	151,1	153,9	147,7	149,7	154,3	151,9	149,8	153,2	152,2	151,3	150,6	9,9	1,9	1,3 > 0,05	
Итоговые	148,6	152,4	149,3	149,9	154,3	152,3	154,4	150,9	152,3	154,7	149,9	151,3	155,9	152,8	151,7	155,4	153,3	152,3	152,1	8,0	1,4		
Тесты	Окружность грудной клетки (см)																		$\bar{X}$	δ	m	t	p
Начальные	66,3	68,6	67,8	69,9	67,8	70,3	70,5	68,1	69,7	70,6	68,9	67,2	71,5	67,1	68,4	69,2	68,4	69,5	68,9	2,2	5,0	1,5 > 0,05	
Итоговые	67,2	69,1	68,4	70,1	68,4	71,2	70,9	69,4	70,6	71,5	68,9	68,1	72,3	68,5	69,4	70,3	69,6	70,5	69,9	3,5	5,3		
Тесты	Жизненная емкость легких (л)																		$\bar{X}$	δ	m	t	p
Начальные	2,3	2,1	2,3	2,4	2,6	2,5	2,4	2,1	2,0	2,3	2,4	2,5	2,6	2,4	2,4	2,5	2,4	2,6	2,37	0,5	3,2	3,6 < 0,05	
Итоговые	2,4	2,2	2,3	2,5	2,7	2,5	2,6	2,4	2,2	2,4	2,4	2,7	2,6	2,5	2,5	2,6	2,4	2,7	2,48	0,3	2,2		
Тесты	Динамометрия (кг)																		$\bar{X}$	δ	m	t	p
Начальные	24,3	22,5	24,5	23,4	19,8	21,5	23,5	19,8	17,6	21,7	23,5	18,9	22,4	19,8	20,8	21,6	24,5	22,2	21,8	6,9	1,6	1,6 > 0,05	
Итоговые	25,4	22,9	25,4	23,2	21,7	22,4	24,6	21,4	19,5	22,0	23,9	19,8	23,4	21,4	20,9	23,5	24,6	22,7	22,3	8,2	1,9		
Тесты	Весоростовой индекс Кетле (г/см)																		$\bar{X}$	δ	m	t	p
Начальные	265,5	272,3	285,4	252,9	274,6	266,9	285,4	254,7	241,5	278,2	262,3	254,8	278,9	286,4	264,4	275,8	263,8	267,8	253,6	11,6	0,4	3,2 < 0,05	
Итоговые	266,3	278,5	295,3	258,6	278,9	277,4	298,3	266,5	245,5	278,9	265,5	261,4	278,9	292,2	265,5	285,2	265,2	271,2	263,2	12,4	0,3		

Таблица 4

Уровень физического развития (морфологические показатели) спортсменов
контрольной группы в ходе эксперимента ($n = 18$)

Тесты	Масса тела (кг)																		$\bar{X}$	δ	m	t	p
Начальные	44,3	45,6	42,1	39,6	38,5	41,3	41,3	45,3	46,3	37,2	41,2	39,3	41,6	46,5	42,9	40,5	41,3	39,9	42,1	4,6	1,3	2,2 < 0,05	
Итоговые	46,3	48,6	42,9	41,7	41,7	42,7	43,2	47,6	48,5	39,8	42,7	41,6	42,6	48,9	43,9	42,4	42,5	41,1	44,9	6,9	1,5		
Тесты	Длина тела (см)																		$\bar{X}$	δ	m	t	p
Начальные	151,2	154,4	139,5	148,3	152,3	150,3	152,3	148,3	151,1	153,9	151,2	154,3	154,3	151,9	149,8	153,2	148,9	148,6	150,8	14,6	1,9	1,4 > 0,05	
Итоговые	152,8	155,6	141,5	149,6	154,3	152,3	154,4	150,9	152,3	154,7	153,9	158,6	156,4	152,8	151,7	155,4	151,7	152,4	151,7	14,2	1,4		
Тесты	Окружность грудной клетки (см)																		$\bar{X}$	δ	m	t	p
Начальные	67,5	68,6	70,5	71,6	67,8	70,3	70,5	68,1	72,3	69,4	68,9	67,2	71,5	67,1	68,4	69,2	71,3	72,4	69,5	4,6	5,6	1,6 > 0,05	
Итоговые	69,5	69,1	72,3	71,9	68,4	71,2	70,9	69,4	73,2	74,5	68,9	68,1	72,3	68,5	69,4	70,3	72,6	74,9	71,5	5,4	5,5		
Тесты	Жизненная емкость легких (л)																		$\bar{X}$	δ	m	t	p
Начальные	2,1	2,5	2,3	2,4	2,6	2,5	2,4	2,6	2,7	2,2	2,4	2,5	2,6	2,4	2,4	2,4	2,6	2,6	2,45	0,5	1,4	3,1 < 0,05	
Итоговые	2,2	2,6	2,3	2,5	2,7	2,5	2,6	2,7	2,8	2,4	2,4	2,7	2,6	2,5	2,5	2,5	2,7	2,7	2,55	0,4	2,0		
Тесты	Динамометрия (кг)																		$\bar{X}$	δ	m	t	p
Начальные	18,3	19,5	21,5	23,4	19,8	21,5	23,5	19,8	17,6	21,7	20,8	19,6	21,4	19,8	20,8	21,6	24,5	23,5	21,1	8,6	2,1	1,5 > 0,05	
Итоговые	19,5	21,5	23,4	23,2	21,7	22,4	24,6	21,4	19,5	22,0	22,4	22,6	22,5	21,4	20,9	23,5	24,6	22,4	21,9	6,3	2,3		
Тесты	Весоростовой индекс Кетле (г/см)																		$\bar{X}$	δ	m	t	p
Начальные	293,7	296,3	273,4	282,5	260,2	275,5	271,7	298,3	306,2	254,4	272,5	255,6	268,8	307,4	264,5	275,8	271,6	281,1	278,9	18,9	4,6	3,3 < 0,05	
Итоговые	298,2	302,1	284,2	292,3	285,2	281,2	289,3	306,2	311,2	265,2	281,2	275,2	275,2	308,2	278,2	286,2	288,2	284,5	289,5	21,2	5,6		

Список литературы

1. Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта лыжные гонки: приказ Министерства спорта РФ от 14.03.2013 г. № 111. Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Бальсевич В.К. Перспективы развития общей теории и технологии спортивной подготовки и физического воспитания (методологический аспект) // Теория и практика физической культуры. 1999. № 4.
3. Быкова М.М., Ануфриев А.В. Возрастные изменения производительности сердца и аэробной работоспособности у школьников и юных спортсменов // 18 научная конференция студентов и молодых ученых МОГИФК: тез. докл. Малаховка, 2004.
4. Корженевский А.Н. Тренировка юных спортсменов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2007. № 1. С. 25-27.
5. Годик М.А. Спортивная метрология. М.: Изд-во «Физкультура и спорт», 1988. 192 с.
6. Манжосов В.Н. Тренировка лыжников-гонщиков. М.: Изд-во «Физкультура и спорт», 1996. 96 с.
7. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. М.: Изд-во «Физкультура и спорт», 1991. 543 с.
8. Набатникова М.Я., Филин В.П. Спортивная подготовка как многолетний процесс // Современная система спортивной подготовки / под ред. Ф.П. Суслова, В.Л. Сыча, Б.Н. Шустина. М.: СААМ, 1995. С. 351-382.
9. Филин В.П. Современная система спортивной подготовки / под ред. Ф.П. Суслова, В.Л. Сыча, Б.Н. Шустина. М.: СААМ, 1995.
10. Квашук П.В., Сотскова И.Г., Левочкина О.Е., Ланшаков В.К. Программы общеобразовательных учреждений. Лыжные гонки. М., 2001.
3. Bykova M.M., Anufriev A.V. Vozrastnye izmeneniya proizvoditel'nosti serdtsa i aerobnoy rabotosposobnosti u shkol'nikov i yunyx sportsmenov [Age-dependent changings of cardiac efficiency and aerobic capacity of pupils and young sportsmen]. 18 nauchnaya konferentsiya studentov i molodykh uchenykh MOGIFK [18th scientific conference of students and young scientists of MSAPC]. Malakhovka, 2004. (In Russian).
4. Korzhenevskiy A.N. Trenirovka yunyx sportsmenov [Young sportsmen's training]. Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka [Physical education: upbringing, education, training], 2007, no. 1, pp. 25-27. (In Russian).
5. Godik M.A. Sportivnaya metrologiya [Sports metrology]. Moscow, Fizkul'tura i sport Publ., 1988. 192 p. (In Russian).
6. Manzhosov V.N. Trenirovka lyzhnikov-gonshchikov [Training of ski-racers]. Moscow, Fizkul'tura i sport Publ., 1996. 96 p. (In Russian).
7. Matveev L.P. Teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury [Theory and methodology of physical education]. Moscow, Fizkul'tura i sport Publ., 1991. 543 p. (In Russian).
8. Nabatnikova M.Ya., Filin V.P. Sportivnaya podgotovka kak mnogoletniy protsess [Sports training as long-term process]. Sovremennaya sistema sportivnoy podgotovki [Modern system of sport training], eds. F.P. Suslov, V.L. Sych, B.N. Shustin. Moscow, SAAM Publ., 1995, pp. 351-382. (In Russian).
9. Filin V.P. Sovremennaya sistema sportivnoy podgotovki [Modern system of sport training], eds. F.P. Suslov, V.L. Sych, B.N. Shustin. Moscow, SAAM Publ., 1995. (In Russian).
10. Kvashuk P.V., Sotskova I.G., Levochkina O.E., Lashakov V.K. Programmy obshcheobrazovatel'nykh uchrezhdeniy. Lyzhnye gonki [Programms of general education institution. Ski racing]. Moscow, 2001. (In Russian).

Поступила в редакцию 02.07.2016 г.
Received 2 July 2016

UDC 796.05+37

DYNAMICS OF MORPHOLOGICAL INDICES AND SPECIAL PREPAREDNESS OF YOUNG SKIERS

Olga Sergeevna PUDOVKINA

Assistant Theory and Methods of Physical Education and Sports Disciplines Department

Tambov State University named after G.R. Derzhavin

33 Internatsionalnaya St., Tambov, Russian Federation, 392000

E-mail: mksteptmb@list.ru

Aleksander Yurevich KEYNO

Candidate of Pedagogy, Associate Professor of Theory and Methods of Physical Training and Sports Disciplines

Department

Tambov State University named after G.R. Derzhavin

E-mail: keino@tsu.tmb.ru

Present condition of skiing in accordance with the socio-economic requirements of modern society determines the growth of dynamics of sports results and place high demands on athletes, which reflects the earlier specialization of young athletes. Ski racing is very popular in our country and is a mass sport. However, in recent years there has been a downward trend in attendance child – youthful sport schools “Ski race” specialization. This is due to, first of all, lower level of professional training of coaching staff; secondly, the reduction in the level of financing of mass sports; thirdly, a decrease in the popularity of cyclic sports requiring endurance development. The preparation of sport base teams in the reserves is still important in the system of youth sport. A lot of different concepts of organization of the training process, starting from younger age teams, planned and implemented a variable combination of means and methods of training are offered. However, scientific and technological progresses in the development of technical means of movement and recovery tools have an impact on increasing results. Motor skills in the course of natural development have a period of accelerated formation (sensitive). In this specific period the quality of young athletes is the most sensitive to the effects of exercise. Consequently, for the full implementation of the laws of development of young athletes’ organism it is needed to focus on training the qualities that entered during the sensitive period. Such first condition comes quickly, and it happens in age from 7 to 16 years. Further, speed-power-quality is from 9–18 years. Then, strength is from 12–19 years. And, after all, the endurance is between 14 and 20 years. A training program based on another scheme will not be able to fully realize the biological laws of development of young skiers’ organism. Without making any emphasis on the development of qualities in mentioned periods, we will not be able to subsequently obtain the intended effect. The leading motor quality for skiers is endurance. It enters into the period of intense natural development the latest and it begins at age of 14. In this regard, at the age of 11–13 years, it makes sense to consider the quality along with other as General physical preparedness means. This approach enables a sufficient impact on speed, speed-strength qualities and power. It should not be forgotten that the age of the skiers of the world elite is in the range from 21 years to 30 years. Consequently, upon assuming the active shaping of endurance 14 years, we have 7–8 years for its development. It should be noted that currently there are rather contradictory opinions on the implementation of the training plans and techniques of preparation of young skier-racers. However, individualized training of young skiers on the basis of their morphological status is not lit fully in the scientific literature.

Key words: federal standards of sports training; skiing; sport training of young skiers; morphological indices; movement quality; training load

DOI: 10.20310/1810-0201-2016-21-11(163)-36-45

Информация для цитирования:

Пудовкина О.С., Кейно А.Ю. Динамика морфологических показателей и специальной подготовленности юных лыжников // Вестник Тамбовского университета. Серия Гуманитарные науки. Тамбов, 2016. Т. 21. Вып. 11 (163). С. 36-45. DOI: 10.20310/1810-0201-2016-21-11(163)-36-45.

Pudovkina O.S., Keyno A.Yu. Dinamika morfologicheskikh pokazateley i spetsial'noy podgotovlennosti yunyh lyzhnikov [Dynamics of morphological indices and special preparedness of young skiers]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya Gumanitarnye nauki – Tambov University Review. Series: Humanities*, 2016, vol. 21, no. 11 (163), pp. 36-45. DOI: 10.20310/1810-0201-2016-21-11(163)-36-45. (In Russian).