

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ І МЕТОДІВ ПІДГОТОВКИ 16-РІЧНИХ ЛИЖНИКІВ-ГОНЩИКІВ У БАЗОВОМУ МЕЗОЦИКЛІ

Анотація. У роботі експериментально визначено співвідношення різних засобів і методів підготовки, обсягу й інтенсивності тренувальних навантажень лижників-гонщиків у базовому мезоциклі.

Ключові слова: базова підготовка; об'єм; інтенсивність; швидкісно-силова підготовка; довжина кроку; дистанційна швидкість.

Вступ. Актуальність нашого дослідження обумовлена зростаючою конкуренцією в лижному спорті й становленням спринтерських дистанцій як самостійних дисциплін, що пред'являють специфічні вимоги до інтенсифікації тренувального процесу. Як відомо [2, 6,], у спортивній практиці цього можна досягтися за рахунок застосування інтенсивної м'язової роботи, що виконується в змагальному режимі, з використанням засобів і методів спеціального характеру.

У даній роботі ми прагнули сконцентруватися на вивченні можливості застосування регламентованих м'язових навантажень із різною тривалістю робочої фази, які виконуються дискретними методами при розвитку спеціальної витривалості лижників-гонщиків у річному циклі підготовки. У цей час у лижних перегонах спостерігається стійка тенденція до інтенсифікації тренувального процесу [2; 8]. При цьому навантаження високої інтенсивності й тривалості використовують уже на ранніх етапах підготовки юних спортсменів. Такі навантаження виявляють надзвичайно сильний вплив на функціональні системи організму. Дотепер конкретно не визначено оптимальне співвідношення видів підготовки лижників зазначеного віку, не встановлено оптимальний обсяг тренувальних занять різної спрямованості.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дослідження виконувалися відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму Харківської державної академії фізичної культури Міністерства освіти і науки України на 2019-2023 рр. за темою «Оптимізація тренувального процесу в циклічних та екстремальних видах спорту» (номер державної реєстрації 0119U100439).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За даними Т.Н. Раменської, А.А. Псеунок, [4, 5] до 15 - 16 років завершується гетерохронність у розвитку вегетативної системи й маси тіла. У зв'язку із цим відзначається початок підвищення відносної величини максимального споживання кисню, що у свою чергу сприяє розвитку загальної й спеціальної витривалості спортсменів [6].

Для віку та періоду підготовки, що досліджується, характерні перед-сенситивні й сенситивні зони розвитку основних фізичних якостей: витривалості, сили й швидкісно-силових можливостей [1; 8]. На цьому етапі багаторічного тренування юних спортсменів потрібно зміцнити базову технічну підготовленість, що передбачає якісне освоєння техніки великої кількості допоміжних, спеціально-підготовчих, імітаційних і основних, змагальних вправ [2].

Виходячи з вищевикладеного, для успішності підготовки юних лижників-гонщиків необхідно встановити оптимальне співвідношення всіх видів підготовки: технічної, фізичної, функціональної.

Результати дослідження та їх обговорення. Для досягнення основної мети роботи було проведено дворічний експеримент у двох експериментальних групах.

За кількістю тренувальних днів, кількістю тренувальних занять, загальною тривалістю занять, обсягами циклічного навантаження й фізичної підготовки обидві групи практично не відрізнялися друг від друга. В іншому, а саме: у напрямку, організації тренувальних занять, у послідовності комбінації ковзних і класичних ходів, за засобами фізичної й технічної підготовки, що

використовуються, та їх процентним співвідношенням кожна група мала свої особливості протягом усього експерименту (табл. 1, 2).

Так, у першій експериментальній групі ковзні й класичні ходи, включаючи використання загальнопідготовчих, допоміжних, спеціально підготовчих і імітаційних вправ до цих способів пересування на тренуваннях, мінялися практично на кожному тренувальному занятті. Отже, співвідношення обсягу навантаження використання того або іншого лижного ходу було приблизно однаковим як на першому, так і на другому році експерименту (табл. 1, 2).

Виходячи з результатів досліджень, проведених у даній роботі, при визначенні оптимального співвідношення обсягів і інтенсивності тренувальних навантажень, визначенні засобів і методів тренування на етапі попередньої базової підготовки враховувалися вікові особливості підлітків, рівень і темпи біологічного розвитку, ступінь адаптованості до фізичних навантажень і динаміки розвитку фізичних якостей.

Експериментальне порівняння двох різних підходів до використання засобів і методів фізичної підготовки юних лижників на досліджуваному етапі підготовки дозволило виявити ряд особливостей їх розподілу по роках тренувань.

На основі вивчення особливостей техніки класичних і ковзних ходів визначено, що більш гармонічною й ефективною комбінацією цих ходів є їхня зміна в кожному наступному тренувальному занятті.

У процесі проведених досліджень виявлено високу ефективність тренувань комплексної спрямованості, що використовувалась у першій експериментальній групі, у програму якої входили блоки тренувальних завдань, що дозволяють послідовно або паралельно вирішувати завдання розвитку фізичної, функціональної й технічної підготовленості юних лижників.

У зв'язку із цим, можна відзначити, що у 75-80% тренувального часу етапу базової підготовки слід використовувати комплексну спрямованість тренувань.

Таблиця 1

**Основні параметри тренувальних навантажень у річному циклі підготовки
лижників-гонщиків на першому році експерименту на етапі базової
підготовки**

Показники	1 група	2 група	P
1. Кількість тренувальних днів	268±1,4	272 ±1,8	>0,05
2. Кількість тренувальних занять.	310±2,1	306 ±1,9	>0,05
3. Загальна тривалість занять (год.).			
4. Загальний обсяг циклічного навантаження (км/год.):	552±2,9	543 ±3,2	>0,05
а) ходьба			
б) біг	2919 ±11,4	2882±20	>0,05
в) імітація: класичних ходів ковзних ходів	64 ±1,9	74 ±1,7	<0,01
г) лижоролери: класичні ходи; ковзні ходи;	1165± 19,5	1133±16,	>0,05
д) лижі: класичні ходи ковзні ходи	59 ± 1,4	68 ± 1,6	>0,05
	56 ±1,1	45 ± 1,9	<0,05
	235± 3,1	240 ± 2,7	>0,05
5. Обсяг циклічного навантаження за інтенсивністю:			
I. ЧСС до 130 уд/хв. км	245 ±2,2	234 ±3,0	<0,05
II. ЧСС 131-155 уд/хв. км	553 ±4,2	558 ±3,8	>0,05
III. ЧСС 156-175 уд/хв. км	542 ±4,1	530 ±3,9	>0,05
IV. ЧСС 176-190 уд/хв. км			
V. ЧСС 190 уд/хв. км			
6. Фізична підготовка (год.)	91 ± 1,3	96 ±1,5	<0,05
	1299 ±44,5	1461± 4,5	< 0,001
I. Загальнофізична (год.);	1246 ±42,7	1076± 7,3	< 0,001
II. Допоміжна (год.);	268 ±5,1	173± 4,9	<0,001
III. Спеціальна (год.)	15 ±0,8	26 ± 0,6	<0,001
	238 ±1,9	233± 2,1	> 0,05
	107 ±1,6	128± 1,1	< 0,001
	96 ±1,2	63± 1,8	< 0,001
	36 ±1,1	42 ± 0,9	<0,001

Експериментальні дані показали, що при фізичній підготовці лижників на досліджуваному етапі тренувань доцільно використовувати три основні напрямки: 1) загальнофізична підготовка (ЗФП), у процесі якої виконуються вправи з інших видів спорту й загальнорозвиваючі вправи з використанням різних методів виконання рекомендованих вправ, що впливають на всі м'язові групи й системи організму; 2) допоміжна фізична підготовка (ДФП), мета якої розвиток фізичних якостей з використанням різноманітних засобів і методів, не

подібних за структурою до змагальних вправ, але близьких до них за характером нервово-м'язових напруг і функціональному впливу; 3) спеціальна фізична підготовка (СФП) спрямована на розвиток фізичних якостей з використанням основних змагальних вправ.

Таблиця 2

Основні параметри тренувальних навантажень у річному циклі підготовки лижників-гонщиків на другому році експерименту на етапі базової підготовки

Показники	1 група	2 група	P
1. Кількість тренувальних днів.	278±1,7	276± 2,1	>0,05
2. Кількість тренувальних занять.	322±2,0	318± 2,3	>0,05
3. Загальна тривалість занять (год.).			
4. Загальний обсяг циклічного навантаження (км):	586±3,1	592± 3,3	>0,05
а) ходьба			
б) біг	3514±21,4	3488±17,6	>0,05
в) імітація:	43± 1,1	47± 0,8	<0,05
класичного п/п двокрокового ходу;	1230±18,6	1227±12,3	>0,05
ковзного одночасного двокрокового ходу;			
г) лижоролери:	81±1,3	78± 1,5	>0,05
класичні ходи			
ковзні ходи	73±1,5	83± 2,2	<0,01
д) лижі: класичні ходи ковзні ходи			
	312±4,3	328± 3,7	<0,05
5. Обсяг циклічного навантаження за інтенсивністю:	320± 3,1	317± 3,3	>0,05
I. ЧСС до 130 уд/хв км	725± 5,2	734±3,9	>0,05
II. ЧСС-31-155 уд/хв км	730± 5,7	674± 4,1	<0,001
III. ЧСС-56-175 уд/хв км			
IV. ЧСС-176-190 уд/хв км			
V. ЧСС 190 уд/хв км			
	151±2,7	202± 2,5	<0,001
6. Фізична підготовка:	1638±9,3	1793±11,2	<0,001
I. Загальнофізична (год.);	1353±12,1	1078±10,1	<0,001
II. Допоміжна (год.);	348± 4,4	388±3,6	< 0,001
III. Спеціальна (год.)	24± 0,7	27± 0,5	<0,01
	245± 1,6	254±2,2	<0,01
	86±0,5	127±0,7	<0,001
	110± 1,8	61± 2,1	< 0,001
	49± 0,6	66± 0,8	<0,001

Виходячи з результатів експерименту, співвідношення зазначених видів фізичної підготовки 16 літніх лижників-гонщиків повинно бути наступним:

ЗФП - 45%,ДФП -40%,СФП - 15%, а для 15літніх спортсменів відповідно: 35 - 45- 20%.

Значно більший зміст вправ швидкісно-силової спрямованості в тренувальній програмі першої експериментальної групи, що коливається від 15% до 23%, проти 5% - 9% у другій групі, викликало в організмі юних спортсменів більш стійкі й глибокі зміни, що сприяють досягненню високих результатів за рахунок різнобічної підготовки й виходу систем організму на суттєво високий рівень функціонування, про що свідчать дані функціональних показників аеробної метаболічної ємності, серцево-судинної системи, ритмотестометрії, коефіцієнта економізації кровообігу.

Тренувальні завдання, що включають комплекс вправ, спрямованих на розвиток сили, швидкісно-силових показників, силової й аеробної витривалості, дозволили значною мірою підняти рівень технічної підготовленості спортсменів першої групи за рахунок достовірного підвищення сили м'язів розгинателів ніг, швидкісно-силових можливостей і аеробної працездатності.

Аналіз факторного навантаження в загальній дисперсії вибірки показав, що у спортсменів першої групи основне, перше за величиною факторне навантаження склали дані технічної підготовленості. Інші види підготовленості цих спортсменів мали більш високі величини факторного навантаження у порівнянні з даними другої групи.

У другій експериментальній групі основний внесок у загальну дисперсію вибірки внесли показники спеціалізованої підготовленості.

Отримані дані свідчать про те, що спортсмени першої групи підготовлені більш різнобічно й рівень технічної й функціональної підготовленості суттєво вище даних лижників із другої групи.

У результаті проведених досліджень встановлено, що підвищена частка вправ швидкісно-силового характеру, яка виконувалась спортсменами першої групи, виявляє більш глибокий, різнобічний ефективний вплив не тільки на розвиток основних фізичних якостей (сили, витривалості), але й на розвиток функцій юних лижників.

У ході експерименту визначено, що розширенню технічних можливостей і становленню спортивної майстерності 15-16 річних лижників-гонщиків багато в чому сприяли більш високий зміст (15-23 % проти 5-7 %) швидкісно-силових вправ і гармонічний розподіл засобів ЗФП,ДФП і СФП (35 % - 45 % - 20 %) у тренувальних заняттях першої експериментальної групи.

Аналізуючи вплив двох експериментальних варіантів фізичної підготовки можна відзначити, що більш широке використання вправ допоміжної спрямованості (40 - 45 % проти 24 - 27 %) обумовлює формування необхідного для даного віку рівня розвитку силових показників ніг, сприяє формуванню оптимального розвитку сили основних м'язових груп, які беруть участь у бігу на лижах.

На підставі проведеного експерименту й попередніх досліджень автора можна укласти, що основними засобами швидкісно-силових і силових якостей є стрибкові вправи, зстрибування й настрибування, присідання й вистрибування, ігрові вправи з використанням стрибків, вправи на тренажерах, вправи з використанням обтяжень вагою 10-15% від власної ваги виконавця.

При пересуванні на лижах деяка частина м'язових груп несе більше фізичне навантаження, інша менше, але їх функція тісно взаємозалежна, тому менше не означає менш значиме. У зв'язку із цим, кожна м'язова група при бігу на лижах при недостатній функціональній підготовці може стати фактором, що лімітує. Нерідко такою слабкою ланкою стають не потужні м'язові групи, а навпроти, ті, що мають незначний вплив при пересуванні на лижах. На цю групу м'язів більше навантаження лягає при подоланні інерційних і реактивних сил. До такої групи м'язів відносяться згиначі ніг. Тому при підборі засобів і вправ необхідно це враховувати.

Установлено, що найбільш ефективним засобом для розвитку сили таких груп м'язів є тренажерні обладнання, що дозволяють цілеспрямовано локально впливати на них.

Методика комбінації класичних і ковзних ходів у тренувальному процесі юних лижників, що використовувалась у першій експериментальній групі, себе

цілком виправдала. Про це чітко свідчать вірогідно високі показники довжини кроку, гармонійності, коефіцієнта ритму й середньодистанційної швидкості.

У зв'язку із цим, цілком обґрунтовано можна рекомендувати зміну класичного й ковзного стилю на кожне наступне тренування. До того ж така методика побудови тренувань забезпечує зміну режимів функціонування основних м'язових груп, зміни функціональних навантажень на органи й системи організму.

Спортсмени другої експериментальної групи змагальну швидкість підтримували вірогідно високою частотою кроків, що менш економічно, тому що при цьому суттєво підвищується функціональне навантаження на м'язову, серцево-судинну й дихальну системи і, як наслідок, приводить до більш низького спортивного результату.

Тому при вдосконалюванні техніки лижних ходів необхідно звертати увагу не на підтримку темпу, а на оптимізацію ритмічної структури ковзних кроків лижних ходів.

Висновки та перспективи подальших досліджень.

Експериментальними дослідженнями встановлено, що у тренувальному процесі лижників-гонщиків на етапі попередньої базової підготовки для створення основ спортивної майстерності найбільш ефективним виявилось наступне співвідношення загальнофізичної, допоміжної й спеціальної фізичної підготовки: для 15-річних спортсменів-45; 40 і 15 %; для 16 річних -35; 45 і 20%.

Таким чином, більш широке використання в тренувальних заняттях вправ близьких за характером нервово-м'язових напруг і функціонального впливу до змагальних дій дозволяє створити гарну основу технічної майстерності.

Для підвищення аеробної працездатності й поліпшення функціональної підготовленості юних лижників у досліджуваній віковій групі рекомендується збільшити частку навантажень, виконуваних в III зоні інтенсивності на пульсовому режимі 156- 175 ударів у хвилину, до 38 - 42 %. Як показали результати досліджень, рішення зазначених завдань багато в чому сприяла

підвищена частка швидкісно-силових вправ (17-23 %), тому що відомо, що виконання силових вправ у швидкісному режимі здатне значно збільшити зміст гемоглобіну й міоглобіну в організмі спортсменів.

Виходячи з результатів даних досліджень, можна відзначити, що подібна організація тренувальних занять лижників на етапі попередньої базової підготовки дозволила досягтися високої результативності змагальної діяльності за рахунок істотного підвищення технічної й функціональної підготовленості юних спортсменів.

Подальші дослідження будуть присвячені окремим видам підготовки юних лижників - гонщиків.

Список використаної літератури:

1. Алабин В.Г. Совершенствование системы многолетней тренировки юных легкоатлетов: Автореф. дис.... д-ра пед. наук. Киев, 1994. 38 с.
2. Котляр С.Н. Особенности передзмагальной подготовки квалифицированных лижников-гонщиков с учетом участия в классических та ковзанярских гонках: Автореф. дис.... канд. наук. Харьков, 2003. 20 с.
3. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Киев : Олимпийская литература, 1997. 583 с.
4. Псеунок А.А., д.б.н. П86 Возрастная анатомия и физиология (лекции). Майкоп : Изд-во АГУ, 2008, 268 с.
5. Раменская Т.Н. Использование закономерностей развития организма в подготовке лыжников-гонщиков. *Теория и практика физической культуры*. 1992. №1. С. 12-14.
6. Лях В.И. Двигательные особенности школьников: основы теории и методики развития. Москва: Терра-Спорт, 2000. 192 с.
7. Хохлов Г.Г. Швидкісно-силова підготовка кваліфікованих лижників-гонщиків у підготовчому періоді з урахуванням їх участі в змаганнях зі спринту: Автореф. дис.... канд. наук. Харьков, 2003. 20 с.
8. Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н. Физиологические основы двигательной активности. Москва: Физкультура и спорт, 1991. 224с.

Відомості про авторів:

Сидорова Тетяна Вячеславівна – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), тел. 0677631945, Sidorova.tetyana@gmail.com

Горіна Вікторія Вікторівна – старший викладач кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), gorinaviktoriya2015@gmail.com