


УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО
ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

На правах рукопису

ОГАНОВСЬКА Наталія Аркадіївна

ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ТРЕНУВАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ У ФІЗИЧНІЙ
ПІДГОТОВЦІ ЮНИХ ЛЕГКОАТЛЕТОК 10-12 РОКІВ З УРАХУ-
ВАННЯМ РІВНЯ БІОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ

13.00.04- Теорія і методика фізичного виховання,
спортивного тренування і оздоровчої
фізичної культури

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

Київ-1995

Дисертація є рукописом.

Дисертація виконана в Українському державному університеті фізичного виховання і спорту.

Науковий керівник - доктор педагогічних наук,
професор Л.В. Волков.

Офіційні опоненти - доктор педагогічних наук,
професор Ю.Т. Похолоденчук
кандидат педагогічних наук,
доцент К.П. Сахновський

Провідна організація - Харківський державний інститут фізичної культури, Міністерства у справах молоді і спорту, м. Харків.

Захист дисертаційної роботи відбудеться "5" 10 1995р.
о 14 г. 30 хв. на засіданні спеціалізованої ради Д 046.02.01
Українського державного університету фізичного виховання і
спорту (252650, Київ - 5, вул. Фізкультури, 1).

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Українського державного університету фізичного виховання і спорту.

Автореферат розіслано "5" 9 1995 р.

Вчений секретар
спеціалізованої ради,
доктор педагогічних наук

Л.Я. Гващенко

ЛНБ України ім.В.Стефаніка



00777121 (P)

ЛНБ ім. В. Стефаніка
АН України

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. Виргшенню питання нормування величини тренувального впливу в фізичному вихованні підростаючого покоління з використанням гдей диференційованого підходу присвячена значна кількість як вітчизняних, так і зарубіжних досліджень (В.С. Соловійов, 1964; В.В.Шварц, 1970; Т.А. Баль-муга, 1971; В.М.Зацгорський, Л.П.Серггенко, 1976; Б.А. Ники-тюк, 1978; Л.В. Волков, 1993 та гн.).

Ефективність росту спортивної майстерності в значній мірі залежить від раціональної структури тренувальних навантажень і ретельності дотримання величини напруженості особливо в період інтенсивного росту і розвитку організму (Р.Е.Мотелянська, 1971; Т.В.Петровська, 1983; А.А.Гужаловський, 1984; Л.В.Волков, 1991 та гн.). Не зважаючи на це, в спортивній практиці спостерігається перенесання тренувальних режимів і методів дозування навантажень, що використовується під час підготовки спортсменів високої кваліфікації, в дитячий та юнацький спорт.

Аналіз програм з фізичної культури і спортивної підготовки, досліджень в галузі теорії і методики фізичного виховання свідчить, що проблема диференціації тренувальних навантажень не знайшла ще досить чіткої практичної спрямованості, особливо в фізичній підготовці дівчат-підлітків.

Робоча гіпотеза. Диференціація величини тренувальних навантажень в фізичній підготовці спортсменок-підлітків може здійснюватись на основі обліку рівня індивідуально-біологічного розвитку зростаючого організму юних легкоатлеток, що дозволить в єдності з тренувальним впливом оп-

тимгаувати навчально-тренувальний процес і значно підвищити його ефективність.

Мета роботи полягала в розробці системи планування величини тренувальних навантажень у фізичній підготовці юних легкоатлеток 10-12 років із врахуванням їх біологічного розвитку.

Завдання дослідження:

1. Дослідити інформаційну значимість критеріїв диференціації юних спортсменів, які займаються легкою атлетикою.
2. Вивчити вкову структуру фізичної підготовленості дівчат різного рівня біологічного розвитку.
3. Розробити моделі тренувальних навантажень вибіркової спрямованості та їх контролю для юних легкоатлеток 10-12 років різного рівня біологічного розвитку.

Наукова новизна. Розроблено новий підхід, що базується на диференціації величини тренувальних навантажень для різних типологічних груп юних спортсменок із врахуванням індивідуальних особливостей біологічного розвитку.

Вперше розроблено диференційовані тренувальні програми з фізичної підготовки, що базуються на закономірностях індивідуально-статевого дозрівання дівчат 10-12 років, які займаються легкою атлетикою.

В результаті досліджень запропонована і обґрунтована нова диференційована програма тестування і оцінки юних легкоатлеток за стандартних умов, яка включила комплекс найбільш інформативних показників.

Практичне і теоретичне значення та рівень впровадження наукових розробок.

Отримані результати досліджень дозволяють доповнити існуючі уявлення про структуру фізичної підготовки юних легкоатлеток різного рівня біологічного розвитку, а також використати систему диференціації величини тренувального навантаження, яке враховує віковий, статевий та індивідуальний відмінності. Результати досліджень використовувались під час підготовки юних легкоатлеток у Київських ДЮСШ і СДЮСШОР шляхом впровадження до практики методичних рекомендацій з планування величини тренувальних навантажень юних легкоатлеток на етапі початкової підготовки, а також під час читання лекцій у вузах для студентів, які спеціалізуються з легкої атлетики, як навчальний матеріал з метою вдосконалення курсу теорії і методики спорту. Практична значимість роботи підтверджується актами впровадження результатів наукових досліджень.

Апробація роботи і декларація особистого внеску дисертанта до розробки наукових результатів. З теми дисертації опубліковано 3 роботи. Участь автора в написанні роботи є визначальною, як з точки зору проведення досліджень, так і інтерпретації їх результатів. За матеріалами дослідження зроблено три доповіді на республіканських і загальноуніверситетських наукових конференціях, а також на Міжнародній студентській конференції в м. Софії. Дисертаційна робота виконана у відповідності із Зведеним планом НДР Міністерства України у справах молоді і спорту на 1991-1995 р.р. з теми 2.2.1. "Проблеми відбору і організації спортсменів" (номер державної реєстрації 910026136).

На захист виносяться такі положення: обґрунтування

системи диференціації тренувальних навантажень у фізичній підготовці юних легкоатлеток 10-12 років різного рівня біологічного розвитку, яка включає програму тестування, інформативні критерії диференціації, тренувальні моделі вибіркової спрямованості, оціночні таблиці, а також практичні рекомендації в оптимізації навчально-тренувального процесу легкоатлеток.

Методологія і методи досліджень. Методологія досліджень полягала в розробці системи диференціації на основі комплексного вивчення індивідуально-біологічних відмінностей юних спортсменок.

У процесі виконання поставлених завдань були використані такі методи досліджень:

1. Аналіз науково-методичної літератури і вивчення досвіду передової практики. 2. Педагогічні спостереження. 3. Педагогічний експеримент з використанням спеціальних методик. 4. Педагогічне тестування фізичних здібностей у процесі тренувальної діяльності; динамометрія, електронна хронометрія, педагогічні тести. 5. Медико-біологічні методи досліджень: пульсометрія; велоергометрія; антропометрія. 6. Психологічні методи дослідження. 7. Методи визначення біологічного віку. 8. Методи математичної статистики.

Об'єктом дослідження були юні спортсменки 10-12 років різного рівня біологічного розвитку, які займаються легкою атлетикою.

Предмет - система диференціації тренувального навантаження із врахуванням темпів біологічного розвитку.

Організація досліджень.

Дослідження проводились в кількох етапів.

На першому етапі (1992 р.) обґрунтували систему диференціації тренувальних навантажень у фізичній підготовці юних легкоатлеток 10-12 років різного рівня біологічного розвитку.

На другому етапі (1993 р.) вивчили вікову структуру фізичної підготовленості двінадцятирічного рівня біологічного розвитку.

На третьому етапі (1994 р.) розробити моделі тренувальних навантажень вибіркової спрямованості та їх контролю для юних легкоатлеток 10-12 років різного рівня біологічного розвитку.

Структура і об'єм роботи. Дисертаційна робота викладена на 165 сторінках машинописного тексту, містить 10 таблиць, 4 малюнки, 22 додатки. Складається зі вступу, шести глав, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури і додатків. В роботі використано 193 літературних джерела, із яких 21 закордонне.

ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

1. Інформаційна значимість критеріїв диференціації юних спортсменок.

До програми досліджень було внесено 25 показників, які пропонувались різними авторами для практики диференційованої спортивно-ї підготовки дітей та підлітків.

Під час визначення інформативності параметрів диференціації з використанням кореляційного аналізу, які харак-

териують фізичний і біологічний розвиток, функціональні можливості і фізичну підготовленість для легкоатлеток 10 років, відмічена наявність високого рівня взаємозв'язку для таких фізичних здібностей і якостей, як швидкість, витривалість, сила кисті, спритність, координація рухів, а також з біологічним віком, довжиною тіла, обхватом грудної клітини.

Подальше дослідження інформативності параметрів, що характеризують фізичну підготовленість, фізичний і біологічний розвиток, функціональні можливості дівчат 11 років, які займаються легкою атлетикою, засвідчило зменшення числа високих і середніх кореляційних взаємозв'язків порівняно з попереднім віком, що свідчить про гетерохронність процесу росту і розвитку для цього хронологічного віку. Так для фізичного розвитку характерна наявність середніх зв'язків всередині груп з рядом фізичних здібностей. Функціональним можливостям властиві високі і середні коефіцієнти кореляції з фізичним розвитком і біологічним віком.

У 12 років спостерігається подальше зниження кореляційних взаємозв'язків, що характерне не тільки для окремих здібностей, але й для всього організму в цілому.

Для цієї вікової групи характерна відсутність більшості високих коефіцієнтів кореляції між фізичними здібностями і фізичним розвитком дівчат в інших вікових групах. В той же час спостерігається стійка залежність всередині групи тестів, які визначають функціональні можливості.

Вікова динаміка прояву інформативності показників фізичного розвитку свідчить про значні коливання в рівнях активності біологічних процесів. Для всіх вікових груп типові

досить високи коефіцієнти кореляції для біологічного віку, який характеризує рівень індивідуально-біологічного розвитку. Це дозволило нам виділити цей показник, як основний критерій диференціації для легкоатлеток у період з 10 до 12 років. Вивчення інформаційної значимості 25 тестів, які характеризують фізичний і біологічний розвиток, функціональні можливості і фізичну підготовленість, дозволило скоротити програму тестів до 14 найбільш інформативних показників.

2. Структура фізичної підготовленості дівчат різного віку біологічного розвитку

Проведений кореляційний аналіз показників фізичної підготовленості, фізичного розвитку і функціональних можливостей показав, що у легкоатлеток 10-12 років з прискореним розвитком відсутній значимий зв'язок більшості важливих кореляцій між показниками фізичної підготовленості і фізичним розвитком. Але блок показників функціональних можливостей має тісні взаємозв'язки не тільки у власній підгрупі, а й з тестами, що характеризують фізичний розвиток.

Факторний аналіз структури фізичної підготовленості легкоатлеток 10 років, які належать до групи акселераток, показав, що 4 виділених ортогональних фактори визначають 71,3 % всієї дисперсії вибірки і найбільш повно описують багатомірне явище, що вивчається. Сума дисперсій вибірки за факторами розподілилась таким чином: 23,0 %; 19,3 %; 18,3 %; 10,7 %. Зміст факторів відображений у їх назвах - "загальної працездатності", "швидкісної витривалості",

"біологічного розвитку", "координаційний".

Подальше дослідження структури фізичної підготовленості легкоатлеток 11 років прискореного розвитку свідчить, що в цій типологічній групі в результаті факторного аналізу (табл. 1) виділилося, на відміну від попереднього віку, не 4, а 6 факторів із загальною сумою дисперсії вибірки 84,6 %, де вона складала 20,6 %; 14,7 %; 14,6 %; 13,6 %; 12,0 %; 9,1%. Даний факт свідчить про те, що для легкоатлеток 11 років в прискореним темпом біологічного розвитку, на відміну від легкоатлеток-акселераток 10 років, до програми досліджень включені параметри, які найбільш повно відображають рівень фізичної підготовленості, фізичного розвитку і функціональних можливостей. А збільшення кількості ортогональних факторів вказує на різномісну спрямованість тренувального процесу, а ефективність комплексного підходу у вихованні фізичних здібностей знаходить відображення в назві факторів "загальної працездатності", "рухової реакції", "функціональний".

Дослідження структури фізичної підготовленості, фізичного розвитку і функціональних можливостей легкоатлеток 12 років прискореного рівня біологічного розвитку показало, що в результаті факторного аналізу виділилося 5 ортогональних факторів: "загальної працездатності" (19,8%), "фізичного розвитку" (15,6 %), "швидкісно-силовий" (14,6 %), "рухової реакції" (12,7 %), "функціональний" (12,6 %) - із загальною сумою дисперсії вибірки, що дорівнює 75,3 %.

Результати аналізу свідчать, що для легкоатлеток прискорених темпів біологічного розвитку найбільшу вагу в

Таблиця 1

ФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ,
 ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ І ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ЛЕГКО-
 АТЛЕТОК 11 РОКІВ ІЗ ПРИСКОРЕНИМИ ТЕМПАМИ БІОЛОГІЧНОГО
 РОЗВИТКУ

ПАРАМЕТРИ	ФАКТОРИ					
	1	11	111	1У	У	У1
1. Біол.вік, бал.	298	539	019	084	641	132
2. Біг 30 м, с	073	184	863	034	211	010
3. Біг 300 м, с	145	268	608	441	221	198
4. Стрибок у довж., см	115	940	109	046	008	093
5. Метання н/м'яча, см	105	029	166	903	040	126
6. Човниковий біг, с	190	058	845	041	187	170
7. Зріст, см	048	195	026	733	566	020
8. ОГК, см	410	701	164	237	108	295
9. PWC 170, Вт	940	131	126	075	009	135
10. MCK, л	897	189	190	212	044	128
11. СЭМР, мс	047	154	015	133	814	055
12. ЧСС max, уд/хв	802	400	107	243	098	234
13. ЧСС на 1 хвилині відпочинку	116	052	102	141	010	921
14. ЧСС на 6 хвилині відпочинку	433	053	267	384	373	365
15. Сума навантажених перемінних	2.880	2.055	2.041	1.910	1.681	1.278
16. Сумма дисперсій выборки, %	20.6	14.7	14.6	13.6	12.0	9.1

факторній структурі мають показники, які характеризують функціональні можливості організму, а саме рівень виявлення витривалості: субмаксимальний тест РWC 170, МСК і ЧСС максимальне. На друге місце висувуються фізична підготовленість і фізичний розвиток, що представлені такими показниками, як біг на 30 і 300 метрів, стрибок у довжину в місяць, метання набивного м'яча, довжина тіла і ОГК. Наступним за значимістю для цих типологічних груп є психофізіологічний показник - складна зорово-моторна реакція на світло, а у легкоатлеток 10 і 12 років з'являється такий показник, як ЧСС на 1-й хвилині відновлення.

З'ясовано, що структура фізичної підготовленості легкоатлеток 10 років із середніми темпами біологічного розвитку на початковому етапі спортивної підготовки визначається чотирма ортогональними факторами, сумарний вклад яких до загальної дисперсії вибірки складає 70,0 %.

Результати аналізу структури фізичної підготовленості дівчат 10 років із середніми темпами індивідуально - біологічного розвитку вказують на провідне значення перших двох факторів: "загальної працездатності" (26 %) і "швидкісно-силовий" (16,2 %). Два наступних фактори "швидкісної витривалості" (15,7 %) і "координаційний" (12,1%) - наступні за значимістю.

Для дівчат 11 років середнього рівня розвитку результати аналізу показали наявність 5 ортогональних факторів із загальною сумою дисперсії вибірки, яка дорівнює 75,9 %. Перші чотири фактори із загальною сумою дисперсії вибірки: 24,2 %; 15,0 %; 14,7 %; 11,7 % майже дублюють ті ж фактори

попередньої типологічної групи. І для останнього п'ятого фактору (10,3 %) характерне виділення складної аеробно-моторної реакції на світло. Це дало підстави називати його фактором "рухової реакції".

Для дівчат 12 років середнього рівня розвитку характерне виділення такого ж числа ортогональних факторів, як і в попередній групі. Загальна сума дисперсії вибірки 5-ти факторів складає 75,4 %. В цій факторній структурі виділилися такі ж фактори, але з різними коефіцієнтами значимості, так фактори "швидкісно-силовий", "швидкісної витривалості", а також "рухової реакції" і "координаційний" помінялися місцями.

Дослідження структури фізичної підготовки дівчат 10 років із сповільненими темпами біологічного розвитку показало, що структура, котра визначилася 5-ма ортогональними факторами із загальною сумою дисперсії вибірки 78,3 %, яка за факторами розподілилася таким чином: 19,1 %; 17,8 %; 17,3 %; 13,4%; 10,7 %. На відміну від попередніх типологічних груп, другим за значимістю визначився "швидкісний" фактор, третім - "координаційний", четвертим і п'ятим - "швидкісно-силовий" та "ЧСС максимальне".

Проведений аналіз свідчить, що структура фізичної підготовки дівчат реторданток 11 років, визначається 5-ма ортогональними факторами, сумарний внесок яких до узагальненої дисперсії вибірки склав 71,3 %.

Цей (1) фактор (19,5 %) за своєю спрямованістю різко відрізняється від перших факторів, виділених у інших типологічних групах. Цей фактор був нами інтерпретований як "швидкісно-силовий". Фактор "загальна працездатність"

(19,0%) в першого місця за значимістю пересунувся на друге місце. Новими виявилися третій і четвертий фактори "відновлення ЧСС" та "фізичного розвитку". Як завжди, останнім є "координаційний" фактор.

Як і у всіх попередніх групах, для легкоатлеток 12 років уповільнених темпів біологічного розвитку перший фактор був визначений, як фактор "загальної працездатності". Внесок цього фактора до загальної суми дисперсії вибірки складає 26,7 %. Другий фактор, "швидкісно-силовий", зумовлює 17,3 % від загальної дисперсії вибірки. Третій фактор, який дає до узагальненої дисперсії вибірки внесок біля 10,6 %, можна обґрунтувати, як фактор "відновлення ЧСС". Четвертий фактор визначений, як фактор "ЧСС максимальне" (19,9 %). П'ятий фактор "рухової реакції" (7,7 %), шостий - "координаційний" (7,4 %).

Проведений аналіз структури фізичної підготовленості юних легкоатлеток 10,11,12 років, розподілених на однорідні групи за рівнем індивідуально-біологічного розвитку, свідчить про те, що на перше місце у групах висунулась загальна працездатність, також протягом цього вікового періоду найбільші факторні навантаження несуть швидкісно-силова здатність і швидкісна витривалість. Такі показники, як координація рухів та рухова реакція, посідають другорядне місце в факторній структурі. У деяких типологічних групах виділилися окремі фактори: "фізичний розвиток", "відновлення ЧСС", "ЧСС максимальне" і "силова здатність".

3. Диференціація тренувальних навантажень і її контроль

у фізичній підготовці юних легкоатлеток різного рівня біологічного розвитку

Подальше вирішення поставленої мети вимагало обґрунтування величини тренувальних навантажень для юних спортсменок 10-12 років прискореного, середнього і уповільненого рівнів біологічного розвитку.

В цьому випадку були паралельно використані два методичні підходи: вивчення щорічних темпів розвитку фізичних здібностей юних легкоатлеток різного рівня біологічного розвитку і визначення основних компонентів (здібностей), які здійснюють значний вплив на рівень фізичної підготовленості.

Використовуючи теоретичну концепцію викладену в роботах вітчизняних вчених в цього питання (В.К.Бальсевич, 1981; Г.Л.Апанасенко, 1985; Л.В.Родков 1993), була розроблена відповідна стратегія вибору величини тренувального навантаження у фізичній підготовці юних легкоатлетів різного біологічного розвитку:

- за інтенсивності щорічного темпу приросту фізичних здібностей більше 13 % для дівчат-акселераток, 10 % - для дівчат із середнім рівнем розвитку і 1 % для реторданток. Достовірна наявність сенситивного періоду, провідна роль фактора у структурі фізичної підготовленості дозволяють моделювати вибіркочу величину тренувального навантаження до 40 % від загальної кількості занять протягом року;

- за інтенсивності щорічного темпу розвитку до 13 % для дівчат-акселераток, нижче 10 % - для дівчат із середнім рівнем розвитку і менше 1 % для дівчат-реторданток. Незначні

величини сенситивного періоду, середня значимість фактору у структурі фізичної підготовленості дають підстави для моделювання тренувального навантаження до 20 %;

- за інтенсивності щорічного зниження темпу розвитку менш 6 % для дівчат-акселераток, нижче (-5 %) для дівчат із середніми темпами розвитку і нижче (-12 %) для дівчат-реторданток. За незначного впливу фактора у структурі фізичних здібностей і відсутності сенситивного періоду моделюється величина тренувального навантаження до 10 %.

Таким чином, в системі фізичної підготовки юних легкоатлеток використовується режим розвиваючого і підтримуючого характеру.

Зміст структури фізичної підготовленості юних легкоатлеток показав, що для дівчат, які належать до групи акселераток, в період з 10 до 11 років головними компонентами є показники, що характеризують функціональні можливості зростаючого організму, а спрямованість вибіркової величини тренувального навантаження має здійснюватися за рахунок виконання вправ максимальної інтенсивності. Така спрямованість підтверджується і аналізом результатів щорічного темпу приросту фізичних здібностей.

Найбільш активно протягом цього вікового періоду у дівчат-акселераток розвиваються також і швидкісно-силові здібності, що визначаються стрибком у довжину. Щорічний темп приросту цього показника складає 6,4 %. За рівнем значимості цієї здатності належить третє місце, тому вправам швидкісно-силової спрямованості необхідно відводити 20 % від загального об'єму (табл.2).

Таблиця 2.

МОДЕЛЬ ВИБІРКОВОЇ ВЕЛИЧИНИ ТРЕНУВАЛЬНОГО НАВАНТАЖЕННЯ (В %) СИСТЕМИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЛЕГКОАТЛЕТОК РІЗНОГО РІВНЯ БІОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ

Вік	Рівень	Спрямованість				Сума
		Швидкість	Витривалість	Швидкісно-силова	Спритність	
10 років	Прискорений	30	40	20	10	100
	Середній	30	40	20	10	100
	Уповільнений	20	40	30	10	100
11 років	Прискорений	10	40	40	10	100
	Середній	40	10	40	10	100
	Уповільнений	20	20	30	30	100
12 років	Прискорений	10	40	30	20	100
	Середній	10	20	40	20	100
	Уповільнений	10	30	30	30	100

Для цієї типологічної групи характерне зменшення темпів щорічного приросту спритності (-5,4%). Також зменшується і вагомість цієї здатності в факторній структурі.

Для дівчат з прискореним темпом біологічного розвитку в наступному віковому періоді з 11 до 12 років головним компонентом у факторній структурі фізичної підготовленості є швидкісна витривалість і швидкісно-силова здатність. Цей факт співпадає і з аналізом щорічного темпу приросту фізичних здібностей. Так найбільша активність розвитку спостерігається у стрибку в довжину з місця 12%, бігів на 300 метрів - 21% та РWC 170 - 15%. Тому у віці 11 - 12 років для дівчат-акселераток існують сприятливі умови для збільшення об'ємів навантажень, спрямованих на розвиток витривалості.

В той же час має бути значно знижений об'єм тренувальних навантажень швидкісної спрямованості, тому що темп приросту для показника з бігу на 30 метрів з ходу складає 1,6%, а за рівнем значимості швидкісна здатність знаходиться у третьому факторі.

Аналогічний рівень значимості визначено і для спритності.

В результаті вивчення розвитку темпів щорічного приросту фізичних здібностей і проведеного факторного аналізу було в'ясовано, що в річному циклі тренувального процесу у юних спортсменок із прискореним рівнем біологічного розвитку в період з 10 до 11 і з 11 до 12 років тренувальне навантаження вибіркової спрямованості буде знаходитися в такому співвідношенні: швидкість - 30; 10%; витривалість -

Таблиця 3.

ТАБЛИЦЯ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ОЦІНКИ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЛЕГКОАТЛЕТОК 11 РОКІВ З РІЗИМИ ТЕМПАМИ БІОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ

РІВЕНЬ БІОЛОГ. РЗВИ- ТКУ	ПАРАМЕТРИ	ОЦІНКИ		
		задовільно від-1Гдо-0,5G	добре від-0,5Gдо0,5G	відмінно від0,5G до 1G
приско- реним	Віг 30 м з/м,с	5,5 - 5,2	5,2 - 4,6	4,6 - 4,2
	Віг 300 м, хв.	1,24 - 1,20	1,20 - 1,11	1,11 - 1,06
	Стриб.у довж.см	145,9 - 152,8	152,8 - 166,6	166,6 - 173,5
	Човник. біг,с	4,5 - 4,3	4,3 - 3,7	3,7 - 3,5
	РWC 170 , Вт	292,1 - 357,8	357,3 - 489,2	489,2 - 554,9
серед- ній	Віг 30 м з/м,с	5,9 - 5,6	5,6 - 5,0	5,0 - 4,8
	Віг 300 м, хв.	1,07 - 1,03	1,03 - 0,55	0,55 - 0,51
	Стриб.у довж.см	134,2 - 142,0	142,0 - 157,4	157,4 - 165,1
	Човник. біг,с	5,0 - 4,7	4,7 - 4,1	4,1 - 3,8
	РWC 170 , Вт	236,7 - 298,3	298,3 - 421,7	421,7 - 483,3
упові- льнений	Віг 30 м з/м,с	6,1 - 5,8	5,8 - 5,3	5,3 - 5,0
	Віг 300 м, хв.	1,17 - 1,13	1,13 - 1,05	1,05 - 1,01
	Стриб.у довж.см	123,8 - 132,8	132,8 - 150,9	150,9 - 159,9
	Човник. біг,с	4,8 - 4,4	4,4 - 3,6	3,6 - 3,2
	РWC 170 , Вт	250,7 - 282,9	282,9 - 347,5	347,5 - 379,7

40,40%; швидкісно-силова здібність - 20 , 40 % і спритність - 10, 10 %.

У відповідності з прийнятою методикою був здійснений аналіз і розроблені моделі вибіркової величини тренувального навантаження для юних спортсменок середнього і уповільненого рівнів біологічного розвитку (табл. 3).

Таким чином, в основу розроблених моделей для експериментальних груп лягли складові здібності фізичної підготовки (швидкість, витривалість, швидкісно-силова здатність, спритність), отримані на підставі аналізу щорічних темпів розвитку фізичних здібностей і основних компонентів фізичної підготовленості.

Проведені педагогічні експерименти, їх контроль і визначення ефективності здійснювалися за спеціально розробленими таблицями оцінок рівня розвитку фізичних здібностей (табл. 4), що дозволило об'єктивно оцінити ефективність педагогічного впливу.

Вивчення вірогідності показників фізичної підготовленості юних спортсменок в експериментальних і контрольних групах підтверджує значну ефективність реалізації диференційованого підходу в навчально-тренувальній практиці та від час вирішення оздоровчих, виховних і освітніх завдань.

В И С Н О В К И

Вивчення закономірностей побудови диференційованого навчально-тренувального процесу юних легкоатлеток, спрямованого на підвищення рівня їх фізичної підготовленості дозволяє зробити такі висновки:

1. Інформаційна значимість параметрів, які визначають зміст критеріїв диференціювання юних спортсменок 10 - 12 років на однорідні групи, змінюється з віком. Так для десятирічного віку юних легкоатлеток характерним є високий ступінь інформативності показників, що висвітлюють фізичну підготовленість, фізичний розвиток і біологічний вік. В 11 років підвищується інформативність показників, що характеризують функціональні можливості (PWC 170 і MCK), а в 12 років - показників ЧСС після навантаження.

Однак, найбільший коефіцієнт інформативності для цього вікового періоду розвитку юних легкоатлеток мають показники біологічного віку.

2. Структура фізичної підготовленості юних легкоатлеток 10 - 12 років різного біологічного віку (акселерати, середні, реторданти,) визначається 4 - 6 ортогональними факторами із сумою дисперсії вибірки, що дорівнює 70,0 - 84,6 %.

Найважливішу роль, як визначальний фактор, відіграє, не залежно від віку і рівня біологічного розвитку, фактор інтерпритований як "загальна працездатність", де показники PWC 170, MCK і ЧСС max мають найбільше значення.

Цей фактор дозволяє визначити, що у навчально-тренувальному процесі юних легкоатлеток 10-12 років загальна фізична підготовка, спрямована на підвищення загальної працездатності, має посідати провідне місце, як за значенням, так і за загальною кількістю занять.

3. Зміст і структура фізичної підготовленості юних легкоатлеток 10-12 років визначаються за віком і рівнем біологічного розвитку. Відзначена і загальна тенденція в то-

му, що друге місце за сумою дисперсій вибірки посідають такі фактори, як "швидкісні здібності" і "швидкісна витривалість", що у відповідності з виробленою теоретичною концепцією визначає величину тренувального навантаження вибіркової спрямованості.

Наступні фактори структури фізичної підготовленості варіюють залежно від віку юних спортсменок.

4. У віковому розвитку основних компонентів структури фізичної підготовленості юних легкоатлеток різного біологічного віку відмічені тетерохронність, наявність сенситивних періодів і значне зниження щорічних темпів приросту. Найбільші темпи приросту відмічені в 10 до 11 років у дівчат середнього рівня біологічного розвитку в показниках швидкісної витривалості (24,8 %), найменш - в цьому ж віковому діапазоні у дівчат уповільненого біологічного віку (ретордантів) в показниках PWC 170 (-23,0 %).

5. Вивчення темпів приросту основних показників фізичної підготовленості у юних спортсменок різного віку і біологічного розвитку, а також визначення величини їх впливу на загальну структуру дозволили розробити цифрові моделі диференційованого впливу. Під час використання методів сполученого аналізу були визначені і пасивні вікові періоди основних компонентів фізичної підготовки юних легкоатлеток. Це дозволяє визначити межі тренувального впливу (від 10 % до 40 % річного навантаження) вибіркової спрямованості.

6. Проведений педагогічний експеримент, в якому для оптимального управління фізичною підготовкою юних легкоатлеток були використані розроблені диференційовані таблиці оцінок,

свідчить про ефективність запропонованих моделей вибіркового тренувального впливу, які базуються на врахуванні віку і особливостей біологічного розвитку спортсменок.

ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ ОПУБЛІКОВАНО ТАКІ РОБОТИ:

1. Архипов В.Н., Мурга Н.А. Система оценки одаренных спортсменов -легкоатлетов, специализирующихся в беге на средние дистанции // В сб.Отбор контроль и прогнозирование в спортивной тренировке.- К.,КГИФК, 1990.- с. 111.

2. Огановская Н.А. Дифференциация тренировочных нагрузок при развитии выносливости с учетом индивидуально-биологических различий у легкоатлеток 10-13 лет // Управление тренировочным процессом на основе учета индивидуально-биологических особенностей юных спортсменов / Тез XIII всесоюзной научно-практической конференции.-М.,1990.- с.95.

3.Огановская Н.А. Биологические основы дифференцированного подхода в физической подготовке юных спортсменок// Физическая культура, спорт и здоровье нации / Тез. Междун. науч.-практ. конф.- Винница, 1994. - с. 247.

Огановская Н.А. Дифференциация тренировочных нагрузок в физической подготовке юных легкоатлетов 10-12 лет с учетом уровня биологического развития. Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04 - Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры, Украинский государственный университет физического воспитания и спорта, Киев, 1995г.

Защищается разработанная дифференцированная система физической подготовки юных легкоатлетов, базирующаяся на уровне биологического развития. Система включает критерии дифференциации, дифференцированные таблицы, модель избирательной величины тренировочной нагрузки.

Oganovska N.A. Differentiation of training load at the physical preparation of young track and field athletes of 10-12 ages with consideration of level of biological development. Thesis for obtaining of scientific degree on candidate of Pedagogical Science of speciality 13.00.04. - The theory and Methodology of Physical Education, Sport Training and Physical Culture for Sanitation, Ukrainian State University of Physical Education and Sport, Kiev, 1995.

This work-out system of differentiation at the physical preparation of young track and field athletes is based on the level of biological development. It includes criteriors of differentiation, differentiation tables, model of the sufferage value training load.

Ключевые слова: дифференцированная система, уровень биологического развития, дифференцированная модель, юные легкоатлетки.

454624

AB 32.975

AB 32.975