

УДК 796.422
Е-324

ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ
ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

УДК 796.422

ЕДЕЛЕВ Олександр Сергійович

**ФОРМУВАННЯ СТРУКТУРИ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ
ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ЮНИХ БІГУНІВ НА СЕРЕДНІ
ДИСТАНЦІЇ В РІЧНОМУ ЦИКЛІ ТРЕНУВАННЯ**

24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук
з фізичного виховання і спорту



Київ – 2004

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Національному університеті фізичного виховання і спорту України, Державний комітет України з питань фізичної культури і спорту.

Науковий керівник – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, **ЄРЕМЕНКО Олександр Анатолійович**, Національний університет фізичного виховання і спорту України, доцент кафедри легкої атлетики.

Офіційні опоненти: доктор медичних наук, професор **ЯЩЕНКО Алла Григорівна**, головний науковий співробітник лабораторії діагностики функціонального стану спортсменів Державного науково-дослідного інституту фізичної культури і спорту;

кандидат педагогічних наук, професор, **КАПШЕВСЬКИЙ Станіслав Михайлович**, завідувач кафедри фізичного виховання і спорту Київського національного університету архітектури і дизайну.

1353

Провідна організація: Переяслав-Хмельницький державний педагогічний інститут ім. Г.Сковороди, Державний комітет України з питань фізичної культури і спорту.


Захист відбудеться « 12 » березня 2004 р. о 16 год 00 хв на засіданні спеціалізованої вченої ради К 26.856.01 Державного науково-дослідного інституту фізичної культури і спорту (03680, Київ, вул. Фізкультури, 1).

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотечі Національного університету фізичного виховання і спорту України (03680, Київ, вул. Фізкультури, 1).

Автореферат розісланий « 11 » лютого 2004 р.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради,
доктор біологічних наук

Г.В. Коробейніков


БІБЛІОТЕКА
Львівського державного
інституту фізичної
культури



ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Питання підготовки юних спортсменів є одними з найбільш важливих у теорії спорту. Даний факт пояснюється тим, що саме на початкових етапах процесу багаторічної підготовки закладається підґрунтя подальших успіхів.

Саме тому питанню удосконалення методики підготовки юних спортсменів присвячена велика кількість робіт як вітчизняних (Абзалов Р.А., 1976, Аршавський І.А., 1982, Волков Л.В., 2002, Набатникова М.Я., 1982, Сергієнко, Л.П., 2001, Філін В.П., 1980), так і закордонних авторів (Armon Y., 1991, Clements E., 1989). Однак, як найчастіше буває, чим глибше вивчене питання, тим краще ми бачимо недоліки в його розробці і тим гостріше усвідомлюємо необхідність у радикальному перегляді ще недавно, здавалося б, непорушних положень. Саме така ситуація і склалася в даний час у теорії та методиці спортивного тренування юних спортсменів, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції.

Як відомо, досягнення високих спортивних результатів у бігу на середні дистанції, насамперед, визначаються рівнем продуктивності аеробної та анаеробної систем енергозабезпечення організму бігуна. Питанням підвищення рівня можливостей цих систем в організмі спортсменів присвячена значна кількість наукових і методичних робіт (Мищенко В.С., 2003 Филиппов М.М., 1975, Bouchard C., 1992, Green S., 1993, Hickson R., Taylor A., 1985, Scott C., 1991). Разом з цим про продуктивність аеробних і анаеробних механізмів автори, як правило, судили за такими показниками, як МСК та рівень молочної кислоти в крові після виконання вправ з максимальною інтенсивністю та низки інших. Однак, як було показано науковими дослідженнями останніх років, ці показники відображають усього лише одну зі сторін функціональної підготовленості організму спортсмена – потужність системи енергозабезпечення. При цьому для одержання об'єктивної інформації про функціональні можливості організму бігуна необхідні дані і про інші чинники функціональної підготовленості. Що ж стосується рівня спортивних результатів, то він, у першу чергу, на думку авторів, визначається не максимальним рівнем кожного з чинників, а їхньою структурою. У роботах В.С. Міщенка (1980, 1994) було виявлено, що динаміка формування структури функціональної підготовленості істотно змінюється у процесі онтогенезу. Крім того, вона також залежить від характеру і спрямованості тренувального процесу. Це означає, що різні варіанти побудови цілорічного тренування будуть призводити до формування різних «функціональних профілів» підготовленості організму бігунів на

середні дистанції. Останнє, безсумнівно, буде впливати на досягнення високих спортивних результатів у більш старшому віці. Яким саме буде цей вплив у даний час, на жаль, не з'ясовано. У такий спосіб виникає *проблема*, суть якої полягає в тому, що наявні концепції побудови процесу цілорічного тренування юних бігунів на середні дистанції вступають у протиріччя із сучасними даними про закономірності формування структури функціональної підготовленості організму людини.

Без вирішення цієї проблеми ефективна побудова процесу цілорічного тренування юних бігунів на середні дистанції навряд чи буде можливою. Останнє, у свою чергу, стане перешкодою для досягнення високих спортивних результатів на наступних етапах процесу багаторічної підготовки спортсменів. Усе вище сказане і визначає *актуальність* теми цієї дисертаційної роботи.

Науковим підґрунтям для вивчення ефективності різних варіантів планування річного циклу тренування стали роботи, виконані В.М.Платоновим, 1997, В.С.Міщенко, 1994, М.М.Булатовою, 1996, В.М.Архіповим, 1988, В.О.Сіренко, 1980, Ю.Г.Травіним, 1975, Т.С.Тімаковою 1985 та іншими провідними фахівцями в цій галузі.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Обраний напрямок досліджень відповідає Зведеному плану НДР Комітету з фізичної культури і спорту за 1994-1996 р.р з теми 2.3.1.12 «Процес формування структури функціональної підготовленості бігунів на середні дистанції як підґрунтя підвищення резервних можливостей їхнього організму» (№ держреєстрації 9100U026126) і Зведеному плану НДР Міністерства України у справах молоді і спорту на 1995-2000 р.р. з теми 1.7.5 «Розвиток рухливості функціональних систем організму і стійкості її прояву як резерв підвищення спеціальної витривалості бігунів на середні та довгі дистанції» (№ держреєстрації 0196U010534).

Виходячи з усього вище сказаного, *метою* даної роботи стало виявлення особливостей формування структури функціональної підготовленості 15-16 річних бігунів на середні дистанції при різних варіантах планування річного циклу тренування.

Для досягнення поставленої мети вирішувалися такі *задачі*:

1. Вивчити сучасні аспекти підготовки юних бігунів на середні дистанції;
2. Виявити динаміку структури функціональної підготовленості організму бігунів на середні дистанції віком 15-16 років при різних варіантах побудови процесу цілорічного тренування;

3. Виявити відмінності у спрямованості формування структури функціональної підготовленості організму спортсменів віком 15-16 років, які спеціалізуються в бігу на 800 і 1500 м, у річному циклі тренування при різних варіантах його побудови;

4. Розробити практичні рекомендації з орієнтації цілорічного тренування 15-16-річних бігунів на середні дистанції.

Об'єктом дослідження є процес підготовки юних бігунів на середні дистанції в річному циклі тренування.

Предмет досліджень – функціональна підготовленість організму бігунів на середні дистанції віком 15-16 років у річному циклі тренування при різних варіантах його планування.

Науковою новизною дисертаційної роботи є те, що вперше виявлена залежність динаміки структури функціональної підготовленості бігунів на середні дистанції віком 15-16 років у процесі цілорічного тренування від характеру його планування. Крім того, вперше виявлений вплив тривалості етапів річного циклу тренування на характер і спрямованість формування структури функціональної підготовленості. У роботі було показано, що існує певна фазовість у формуванні структури функціональної підготовленості (ФП) незалежно від варіанту побудови цілорічного тренування. Також була доведена необхідність контролю виявленої ефективності різних варіантів побудови цілорічного тренування при формуванні індивідуальної структури функціональної підготовленості бігуна.

Теоретична і практична значимість даної дисертаційної роботи визначається можливістю використання її теоретичних положень і практичних рекомендацій у розробці системи підготовки юних спортсменів, які спеціалізуються у видах спорту, що висувають підвищені вимоги до функціональних можливостей організму. Важливим напрямом практичної реалізації результатів роботи є використання отриманих даних для підвищення кваліфікації тренерського складу і науковців, які відповідають за розробку системи підготовки юних спортсменів, а також упровадження цих результатів у програму навчальних дисциплін інститутів фізичного виховання і спорту. Практична значимість роботи визначається, безсумнівно, і тим, що в ній дані рекомендації з використання різних варіантів планування цілорічного тренування бігунів на середні дистанції віком 15-16 років залежно від поставлених тренером цілей і задач. Крім того, в ній даються рекомендації відносно тривалості етапів річного циклу тренування. Також були розроблені рекомендації з виявлення схильності юних бі-

гунів на 800 і 1500 м до спеціалізації на наступних етапах процесу багаторічної підготовки.

Особистий внесок автора полягає у розробці і формуванні проблеми, гіпотези, організації та проведенні експериментального дослідження, аналізі та систематизації отриманих результатів, апробації дисертаційних розробок і оформленні дисертації.

Апробація результатів роботи. Результати досліджень доповідалися на міжнародних і Всеукраїнських конференціях: “Молода спортивна наука України” (Львів, 2002), “Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я в сучасному суспільстві” (Луцьк, 2002), конгресі “Сучасний олімпійський спорт” (Київ, 1997), а також були впроваджені у навчальний процес студентів факультету фізичного виховання і спорту Херсонського державного педагогічного університету, використовуються при підготовці відділення легкої атлетики Херсонського вищого училища фізичної культури.

Публікації. За темою дисертації опубліковано сім наукових праць, чотири з яких – у спеціалізованих профільних виданнях; дві статті підготовлені автором у співавторстві, де автору належать результати експериментальних досліджень.

Структура та обсяг роботи. Дисертаційна робота викладена на 162 сторінках комп'ютерного тексту і складається зі вступу, чотирьох розділів, обговорення результатів досліджень, висновків, практичних рекомендацій і списку літератури (159 найменувань російською і 65 іноземними мовами). Дисертація ілюстрована 52 таблицями.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Перший розділ роботи «Сучасні аспекти підготовки юних легкоатлетів, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції» є аналітичним оглядом літератури, де розглянуті актуальні питання юнацького спорту, фізіологічні засади фізичної працездатності в бігу на витривалість і підгрунтя підготовки бігунів на середні дистанції віком 15 – 16 років. Встановлено, що одним з найбільш важливих питань при підготовці юних спортсменів є доступність і відповідність тренувальних навантажень можливостям юного організму, саме це питання належить до групи найменш вивчених. Ще меншою мірою в літературі висвітлене питання динаміки тренувальних навантажень юних спортсменів у різних структурних одиницях усього процесу багаторічної підготовки.

Проаналізовані також дані про те, що у процесі онтогенезу є певні періоди, протягом яких створюються більш-менш сприятливі умови для

підвищення рівня продуктивності тих, чи інших функціональних систем. Концепція про сенситивні періоди розвитку людини в теорії та методиці фізичної культури і спорту є відправною точкою для планування і побудови тренувального процесу. Останнє визначається тим, що знання меж готовності різних систем організму до певної фізичної діяльності і підбір навантаження певної спрямованості в необхідному обсязі є підґрунтям для оптимального розвитку юного спортсмена і досягнення ним високих спортивних результатів.

Не дивлячись на безсумнівну важливість загального річного обсягу тренувальних навантажень, у бігунів на середні дистанції значно більш істотну роль відіграє характер розподілу його в макроциклі. Звичайно характер динаміки тренувальних навантажень за місяцями, починаючи з 14-15-річного віку, ідентичний класичному варіанту тренування дорослих бігунів.

Для успішного здійснення процесу багаторічної підготовки спортсменів, які спеціалізуються в бігу на 800 і 1500 м, необхідною умовою є наявність критеріїв і показників, що можуть використовуватися для контролю за рівнем функціональних можливостей протягом усього періоду тренування. Традиційне орієнтування на такі показники, як максимальне споживання кисню (МСК), анаеробний поріг (АП), максимальний рівень молочної кислоти в крові і кисневий борг, є вкрай недостатнім і важковиконуваним. Усі ці показники досягають максимальних величин після 3-х – максимум 5 років тренувань, і надалі їхнє використання, як показників динаміки рівня функціональних можливостей, стає не ефективним. Що стосується структури ФП організму спортсменів, то її можна корегувати протягом усього періоду процесу підготовки. Крім того, існують певні закономірності її формування залежно від спортивної спеціалізації і віку спортсмена.

Функціональна підготовленість, як важлива характеристика спеціальної працездатності бігунів, має складну структуру і характеризується потужністю аеробних і анаеробних механізмів енергозабезпечення, економічністю, стійкістю, швидкістю розвертання функціональних реакцій і ступенем реалізації потенціалу спортсмена. Дана робота виявляє особливості формування структури функціональної підготовленості бігунів на середні дистанції віком 15-16 років у річному циклі тренування при різних варіантах його планування.

Другий розділ «Методи та організація дослідження» присвячений

розгляду даних, які стосуються організації та використання методів дослідження.

Для вирішення поставлених у дисертаційній роботі задач використовувалися такі методи:

- аналіз літературних джерел;
- пульсометрія;
- визначення рівня молочної кислоти в периферичній крові;
- газоаналіз, що здійснювався за методом Дугласа-Холдена з використанням хімічного газоаналізатора “ОМ-11”, газоаналізатора «Спироліт-П» (Німеччина), а також на апараті фірми «Бекман» (США);
- хронометрія;
- педагогічний експеримент;
- методи математичної статистики.

Організація і проведення дослідження. Дослідження проходили на базі ДЮСШ № 6 м. Києва за сприяння керівництва і тренерсько-викладацького персоналу школи в період з 1994 до 1998 р.р.

Випробуваними у нашому експерименті стали 52 бігуна на середні дистанції віком 15-16 років. Стаж занять бігом на середні дистанції складав 2-3 роки. Рівень спортивної кваліфікації бігунів, які взяли участь у дослідженнях, дорівнював 2-му спортивному розряду.

У цілому педагогічний експеримент проводився нами протягом 2 років. Тестування випробуваних здійснювалося щорічно в період з жовтня по серпень місяці, тобто з початку річного циклу тренування і до завершення літнього змагального періоду. Усі випробувані були розбиті на три приблизно рівнозначні групи. Перша група, умовно названа групою «А», використовувала одноцикловий варіант побудови цілорічного тренування. Друга група, група «Б», тренувалася за планами здвоєного річного циклу, і, нарешті, 3 група – група «В», використовувала двоцикловий варіант планування макроциклу.

Макроцикл у випробуваних усіх трьох груп починався з жовтня місяця. При цьому обсяги тренувальних навантажень у річному циклі тренування у випробуваних усіх трьох груп досягали величин, що рекомендуються для бігунів на середні дистанції, і були приблизно рівними.

Лабораторні дослідження проходили на експериментальному стенді Республіканського центру добору, педагогічні тестування – в умовах реального тренувального процесу.

Метою дослідження було вивчення впливу різних методів тренування на економізацію функцій, ефективність використання засобів і методів для підвищення рівня чинників потужності і, особливо, рухливості

Третій розділ «Динаміка рівня чинників функціональної підготовленості бігунів на середні дистанції віком 15-16 років у річному циклі тренування при різних варіантах його побудови» присвячений аналізу результатів тестування випробуваних у лабораторних умовах, де у бігунів визначався ряд показників, що характеризують рівень прояву потужності, рухливості, стійкості, економічності та реалізації функціональних систем організму. Вивчалися динаміка максимального споживання кисню, часу роботи критичної потужності, кисневого пульсу, реалізації наявного потенціалу, швидкості розгортання реакцій, рівня споживання кисню у спокої. Інтерпретація отриманих даних здійснювалася при вивченні зміни рівня спеціальної витривалості протягом річного циклу тренування. Визначення рівня функціональних можливостей у лабораторних умовах здійснювалося на шести етапах річного циклу тренування. Ці дані дозволили відстежити і зрозуміти особливості адаптації організму випробуваних до різних варіантів планування тренувальних навантажень у процесі цілорічного тренування.

Нами було підкреслено, що не менш, а може і більш значний вплив на динаміку адаптаційних процесів у бігунів на середні дистанції мають не самі величини тренувальних навантажень і не тільки їх характер, але і тривалість застосування даних навантажень.

Приблизно 2,5-3 місяці безупинних навантажень з поступово зростаючим обсягом, призводять до того, що адаптаційні процеси юних бігунів починають відбуватися не шляхом підвищення рівня потужнісних характеристик і рухливості функціональних систем, а за рахунок їх економізації. При цьому ступінь економізації може доходити до вкрай небажаних величин, що, у свою чергу, є «гальмом» у досягненні високих спортивних результатів талановитих юних спортсменів на наступних етапах процесу багаторічної підготовки. Виходячи з цього, ми дійшли висновку, що тривалість етапів річного циклу не повинна перевищувати 2,5-3 місячного відрізка часу, якщо перед бігунами на середні дистанції віком 15-16 років ставиться задача досягти підвищення рівня спеціальної витривалості, в першу чергу, за рахунок чинників потужності та рухливості.

У цілому кожний з варіантів планування річного тренування має власний профіль зміни окремих чинників функціональної підготовленості спортсменів протягом тренувального макроциклу. Але економізуючий вплив тренувального процесу у випробуваних групи «В» був виражений

найменшою мірою. Що ж стосується впливу одноциклового варіанту планування річного тренування на економізацію функціональних систем організму юних бігунів на середні дистанції, то він був найбільш значним. Більше того, необхідно підкреслити, що в цьому випадку рівень економізації значно перевищував припустимі фізіологічні межі для юнаків цього віку.

Усі розглянуті вище дані вказують на те, що статистично достовірні розходження у динаміці всіх досліджуваних нами показників, як правило, спостерігаються вже на третьому етапі тестування, тобто до моменту зимових стартів.

Розділ четвертий «Особливості реакції організму 15-16 річних бігунів на середні дистанції у відповідь на подолання контрольного відрізка 400 м при різних варіантах побудови річного циклу тренування».

Для вивчення зв'язків між компонентами ФП при формуванні відповідної структури функціональної підготовленості юних бігунів на 800 і 1500 м у річному циклі тренування нами на першому, другому, третьому і шостому етапах експерименту проводилося контрольне тестування у бігу на 400 м.

Про специфіку відповідної реакції організму спортсменів після подолання цього відрізка залежно від використовуваного варіанту побудови річного циклу тренування ми судили з низки медико-біологічних показників, що зіставлялися з часом подолання контрольного відрізка. Для визначення ступеня активізації аеробних і анаеробних механізмів енергозабезпечення, а також реактивності функціональних систем у випробуваних фіксувалися рівень молочної кислоти за методом Баркера і Самерсона, хвилинний об'єм дихання (ХОД), ЧСС, споживання кисню і кисневий пульс.

Час пробігання контрольної дистанції 400 м у випробуваних усіх трьох груп статистично вірогідно зменшувався на кожному з наступних етапів ($P < 0,05$) (табл. 1). З таблиці видно, що статистично достовірні розходження в результатах контрольного бігу між групами на всіх етапах тестування були відсутні.

Це дає нам підставу стверджувати, що всі три варіанти побудови річного циклу тренування забезпечують однаковий рівень досягнення спортивних результатів у бігу на дистанції 400 м.

Значно цікавішими для нас були дані про те, чи є різниця у даних відповідної реакції організму на подолання дистанції 400 м між групами.

Таблиця 1

Динаміка результатів контрольного бігу на дистанції 400 м у річному циклі тренування у випробуваних експериментальних груп, с (n=52)

Групи	Статистичні показники	Етапи тестування			
		1	2	3	6
«А»	\bar{x}	57,5	56,5	55,0	53,7
«Б»	\bar{x}	56,3	55,7	55,2	54,1
	P	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
«А»	\bar{x}	57,5	56,5	55,0	53,7
«В»	\bar{x}	57,9	55,4	55,3	53,9
	P	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
«Б»	\bar{x}	56,3	55,7	55,2	54,1
«В»	\bar{x}	57,9	55,4	55,3	53,9
	P	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

Статистично достовірної різниці у рівнях молочної кислоти в крові у випробуваних усіх трьох груп після закінчення пробігання контрольного відрізу 400 м нами так само не було виявлено (табл. 2).

Цього можна було очікувати, тому що між результатом у бігу на 400 м і рівнем молочної кислоти в крові у бігунів після подолання цієї дистанції наявний тісний взаємозв'язок.

Таблиця 2

Динаміка вмісту молочної кислоти в периферичній крові у випробуваних експериментальних груп, ммоль·л⁻¹ (n=52)

Групи	Статистичні показники	Етапи тестування			
		1	2	3	6
«А»	\bar{x}	13,3	14,6	16,1	16,3
«Б»	\bar{x}	13,7	15,4	16,3	16,5
	P	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
«А»	\bar{x}	13,3	14,6	16,1	16,3
«В»	\bar{x}	13,9	15,1	16,6	16,6
	P	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
«Б»	\bar{x}	13,7	15,4	16,3	16,5
«В»	\bar{x}	13,9	15,1	16,6	16,6
	P	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

Статистично достовірні різниці спостерігалися нами в динаміці ХОД, ЧСС, O_2 -пульс і рівні споживання кисню після завершення пробігання контрольної дистанції 400 м.

Рівень ХОД після подолання відрізка 400 м поступово підвищувався в бігунів усіх трьох груп. Статистично достовірні різниці спостерігалися в абсолютних рівнях цього показника на всіх етапах тестування у всіх групах (рис. 1^а).

При порівнянні часу пробігання контрольного відрізка 400 м експериментальними групами статистично достовірні розходження були відсутні тільки на першому етапі тестування у всіх трьох групах, а також на другому етапі при порівнянні даних груп «Б» і «В». Разом з цим звертає на себе увагу те, що найбільш низький рівень динаміки цього показника був зафіксований у випробуваних групи «А», а найбільш високий – у випробуваних групи «В».

Аналогічною була динаміка рівня ЧСС у всіх трьох групах (рис. 1^б). Зростання ЧСС після пробігання контрольного відрізка 400 м відбувалося у випробуваних усіх трьох груп протягом усього року. При цьому абсолютна величина цього показника у випробуваних груп «Б» і «В» була практично однаковою і досягала більших величин, ніж у бігунів групи «А», але тільки на третьому і шостому етапах тестування. Це, безумовно, було пов'язане з використанням випробуваними груп «Б» і «В» у період зимових і літніх стартів значного обсягу тренувальних навантажень анаеробного характеру.

У випробуваних груп «Б» і «В» величини ХОД і ЧСС, як правило, досягали більш значних величин, ніж у випробуваних групи «А». Усе це не могло не позначитися на рівні споживання кисню після пробігання контрольного відрізка 400 м. Випробувані групи «Б» і «В» мали значно вищий рівень мобілізаційних можливостей стосовно випробуваних групи «А». При цьому найбільші величини рівня споживання кисню після подолання контрольного відрізка були досягнуті випробуваними, які входили в групу «В», наприкінці експерименту (рис. 1^в).

Підвищення кисневого пульсу у випробуваних усіх трьох груп після подолання контрольного відрізка 400 м відбувалося практично протягом усього річного циклу. Тільки у бігунів групи «В» не виявлено статистично достовірної різниці між показниками кисневого пульсу на третьому і шостому етапах тестування, що свідчить про його стабілізацію. При цьому видно, що цей показник у бігунів групи «А» зростав більш істотно протягом усього експерименту.

—

11

—

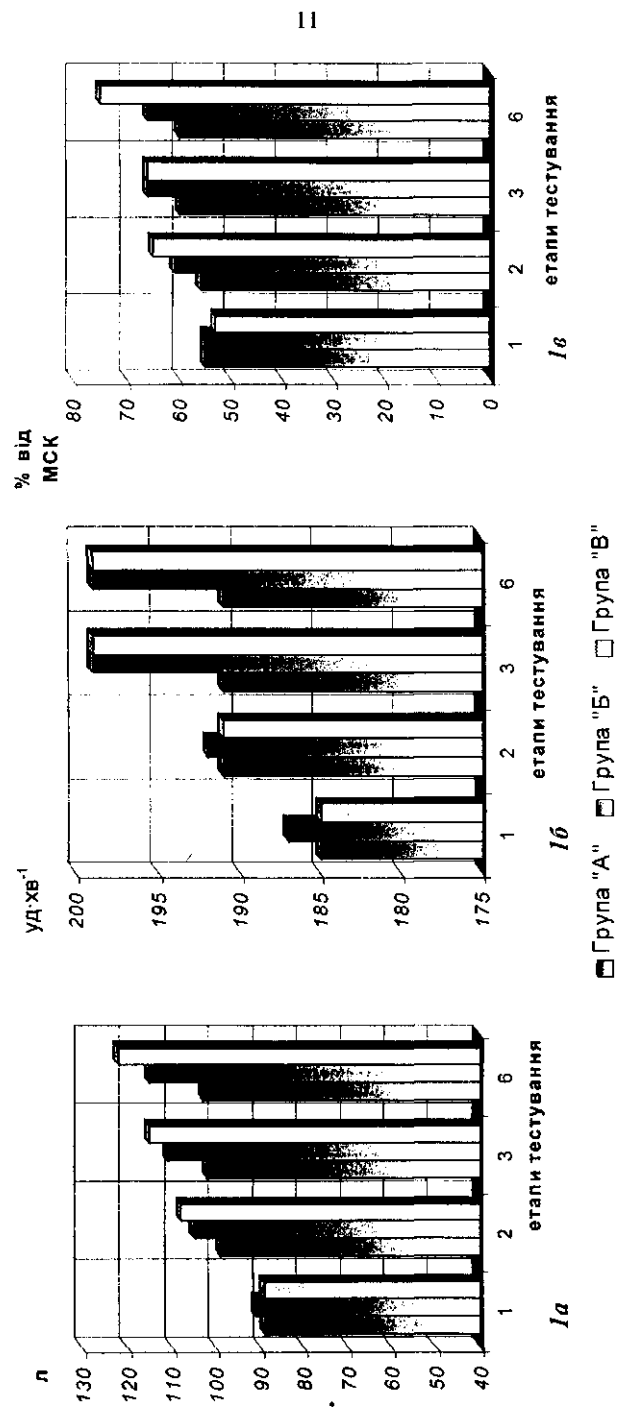


Рис 1. Зміна рівня хвилинного об'єму дихання (Ia), частоти серцевих скорочень (Iб), динаміки рівня споживання кисню (Iв) у винрбуваних експериментальних груп у річному циклі тренування

Експериментальні дані вказують на те, що хоча у випробуваних усіх трьох груп результати контрольного бігу на відрізок 400 м і були практично однаковими, але досягнення такого результату забезпечувалося різними шляхами. Так, підвищення результату випробуваних групи «А» відбувалося за рахунок підвищення рівня економізації систем енергозабезпечення.

Отже, при плануванні макроциклу в бігунів на середні дистанції віком 15-16 років тренеру варто враховувати той факт, що тривалість етапів цілорічного тренування здійснює такий же, а може і ще більший вплив на характер адаптаційних процесів в організмі, як і обсяг та інтенсивність використовуваних навантажень.

У тих випадках, коли необхідно підвищити рівень потужнісних характеристик і чинника рухливості, тривалість підготовчого періоду не повинна перевищувати 2-2,5 місяця.

Для збільшення ступеня економізуючого впливу тренувального процесу на організм юних бігунів на середні дистанції тривалість підготовчого періоду повинна досягати 2,5-6 місяців.

За умови орієнтації юного бігуна на спеціалізацію в бігу на середні дистанції на наступному етапі процесу багаторічної підготовки необхідно переважно використовувати двоцикловий чи здвосний варіанти планування цілорічного тренування.

У розділі «Обговорення результатів досліджень» викладений аналіз отриманих результатів, проведене порівняння основних положень дисертаційної роботи з наявними концепціями, які стосуються основних мети і задач дисертації. Встановлено, що проблема збільшення рівня енергозабезпечення організму людини на ранніх етапах її розвитку далеко виходить за межі удосконалення процесу підготовки юних бігунів на середні дистанції. Адже, «стан енергетики – не тільки головний чинник, який визначає ріст і розвиток індивіда, але і критерій досконалості цього розвитку» (Мищенко В.С., 1990). Останнє, як відомо, є важливою проблемою, вирішенню якої присвячена велика кількість робіт у галузі медицини, біології, фізіології та інших наук (Анохин П.К., 1974, Виру А.А., 1993, Коц Я.М., 1986, Хитров Н.К., 1991, Шепард Р.Д., 1995).

Нами вперше було показано, що різні варіанти побудови річного циклу тренування істотно впливають на динаміку структури функціональної підготовленості юних бігунів у річному макроциклі. При цьому звертає на себе особливу увагу той факт, що досягнутий у період літніх стартів рівень спеціальної витривалості у випробуваних усіх трьох груп був практично однаковим. Це означає, що підвищення спеціальної витривалості в рі-

чному циклі тренування досліджуваних бігунів проходило за рахунок переважного розвитку різних чинників функціональної підготовленості.

Дана робота є не першою серед робіт (Архіпов В.М., 1992; Жданович Л.М., 1993; Рамон Гамбоа, 1993), які присвячені цьому питанню. Однак, у нашій роботі вперше розглядається ефективність різних варіантів побудови річного циклу тренування через «призму» сучасних даних про закономірності формування структури функціональної підготовленості в юних бігунів на середні дистанції. Без урахування цих закономірностей можна зробити помилкові висновки при оцінці динаміки адаптаційних процесів, що протікають в організмі бігуна на 800 і 1500 м віком 15-16 років.

Ми повинні визнати, що хоча в літературі і наявна велика кількість робіт, присвячених особливостям систем енергозабезпечення юних бігунів на середні дистанції (Архіпов В.М., 1992; Рами Салех Мохд Халаве, 1996), але до оцінки рівня їхньої функціональної підготовленості автори, як правило, підходили з «мірками», що були розроблені при вивченні закономірностей функціональної підготовки дорослих спортсменів. Найбільш важливими чинниками, які визначають спрямованість тренувального процесу, є не стільки «обсяг» та «інтенсивність», скільки «тривалість» того періоду, протягом якого відбувається процес впливу на організм. Так, у нашому експерименті при практично однакових обсягах тренувальних навантажень у річному циклі тренування саме тривалість етапів в решті решт призвела до різних результатів.

Розглядаючи питання ефективності побудови різних варіантів цілорічного тренування через «призму» закономірностей формування структури функціональної підготовленості, все-таки з'являється можливість для його розв'язання. Цей погляд дає можливість по-новому висвітлити проблему. Якщо визнати, що рівень спортивних результатів у бігу на середні дистанції визначається функціональними можливостями організму й, у першу чергу, структурою чинників ФП, то, без сумніву, підґрунтям побудови макроциклу повинні стати закономірності її формування. При цьому, якщо виходити з цих закономірностей, то підвищення рівня чинника рухливості та потужності в юних бігунів на середні дистанції можна, в основному, очікувати тільки до 15-річного віку, тобто до етапу початку спортивної спеціалізації. Якщо вже на цьому етапі процесу багаторічної підготовки підвищення рівня спортивних результатів буде здійснюватися за рахунок чинника економічності, то надалі очікується, що в бігуна на середні дистанції відбудеться зміна спеціалізації. Швидше за все, на наступних етапах процесу багаторічної підготовки він буде більш успішно виступати

в бігу на довгі дистанції.

ВИСНОВКИ

1. На основі аналізу літератури встановлено, що для успішного забезпечення багаторічної підготовки спортсменів, які спеціалізуються в бігу на 800 і 1500 м, необхідною умовою є наявність контролю за структурою функціональної підготовленості протягом всього періоду тренування.

2. Закономірності формування структури функціональної підготовленості є одним з основних чинників у визначенні ефективності різних варіантів побудови цілорічного тренування юних бігунів на середні дистанції.

3. Застосування одноциклового варіанту планування річного макроциклу найбільшою мірою сприяє підвищенню рівня економізації функціональних систем організму юних спортсменів, які спеціалізуються в бігу на 800 і 1500 м.

4. Використання здвоєного варіанту планування макроциклу в тренувальному процесі бігунів на середні дистанції віком 15-16 років переважно сприяє підвищенню рівня факторів потужності та рухливості, а також певною мірою забезпечує ріст рівня економізації.

5. Двоциклова побудова цілорічного тренування, в першу чергу, забезпечує підвищення рівня потужнісних характеристик і чинника рухливості функціональних систем організму юних бігунів на середні дистанції.

6. Використання будь-якого з одно-, двоциклового чи здвоєного варіантів цілорічного тренування бігунів на 800 і 1500 м віком 15-16 років забезпечує досягнення практично однакового рівня спеціальної витривалості в період літніх стартів.

7. При використанні одноциклової побудови цілорічного тренування юних бігунів на середні дистанції в період зимових стартів рівень спеціальної витривалості буде істотно нижчим, ніж при використанні двоциклового і здвоєного варіантів планування.

8. Якщо тривалість підготовчого періоду в процесі цілорічного тренування юних бігунів на 800 і 1500 м складає більше 2-2,5 місяців, то спрямованість адаптаційних процесів в організмі спортсменів буде, в основному, зміщуватись у бік зростання рівня чинника економізації.

9. Підтримка високого рівня провідних чинників функціональної підготовленості та спеціальної витривалості в бігунів на середні дистанції віком 15-16 років зберігається не більше 2-2,5 місяців.

10. Після того, як спрямованість адаптаційних процесів в організмі юних бігунів на середні дистанції в річному циклі тренування буде зоріє-

функціональних систем буде істотно знижена.

11. Проведене дослідження не вичерпує проблеми вдосконалення процесу підготовки юних бігунів на середні дистанції в річному циклі тренування. Подальшого вивчення потребують також питання, що стосуються індивідуалізації тренувальних навантажень, підбору засобів для цілеспрямованого розвитку факторів функціональної підготовленості та визначення закономірностей формування структури функціональної підготовленості бігунів на середні дистанції при різних варіантах планування річного циклу тренування на наступних етапах спортивного вдосконалення.

СПИСОК РОБІТ, ЯКІ ОПУБЛІКОВАНІ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ:

1. Еделев О.С. Ефективність побудови різних варіантів річного циклу тренування у юних бігунів на середні дистанції віком 15-16 років // Матеріали VI Всеукр. конф. аспірантів галузі фізичної культури і спорту "Молода спортивна наука України". Том 2. – Львів: Панорама, 2002. – С. 93-97.

2. Еделев О.С. Вдосконалення побудови процесу цілорічного тренування бігунів на середні дистанції у віці 15-16 років // Збірник наукових праць Волинського держ. університету ім. Л.Українки «Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві». – Луцьк, 2003. – С. 118-120.

3. Еделев О.С. Побудова цілорічного тренування бігунів на середні дистанції у віці 15-16 років на основі урахування динаміки факторів функціональної підготовленості // Збірник наукових праць Волинського держ. університету ім. Л.Українки «Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві». – Луцьк, 2002. – С. 58-65.

4. Эделев А.С. Проблемы и перспективы совершенствования тренировочного процесса юных бегунов на средние дистанции // Педагогика, психология та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків: ХХІІІ. № 11, 2002, – С. 19-24.

5. Архипов В.Н., Эделев А.С. Динамика экономизации функциональных систем организма бегунов на средние дистанции в возрасте 15 – 16 лет в годичном цикле тренировки при различных вариантах его планирования // Материалы рабочего совещания по обобщенной теме научно-исследовательских работ "Резервные возможности совершенствования функциональной подготовленности при больших тренировочных нагрузках. - К.: Международное финансовое агентство, 1998. – С. 19 – 24.

6. Еделев О.С. Особливості формування структури функціональної підготовленості у бігунів на середні дистанції у 15-16 літньому віці в річному циклі тренування за одно- та двоцикловими варіантами його планування // Матеріали I Всеукр. конф. аспірантів галузі фізичної культури і спорту "Молода спортивна наука України". – Львів: ЛДІФК, 1997. – С. 132-133.

7. Архипов В.Н., Эделев А.С. Modern aspects of the functional training of

the middle distances runners at the stage of the sport skill formation // Матеріали II міжнар. наук. коңгр. «Современный олимпийский спорт». – Київ, 1997. - С. 117.

Еделєв Олександр Сергійович. Формування структури функціональної підготовленості юних бігунів на середні дистанції у річному циклі тренування. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту за спеціальністю 24.00.01 – Олімпійський та професійний спорт. – Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту, Київ, 2004.

Дисертація присвячена з'ясуванню найбільш ефективних варіантів побудови цілорічного тренування юних бігунів на середні дистанції віком 15-16 років з точки зору підвищення рівня енергетичних можливостей їх організму.

У ході педагогічного експерименту в лабораторних і польових умовах досліджена низка функціональних показників, які характеризують різні сторони функціональної підготовленості бігунів трьох експериментальних груп «А», «Б» і «В», що використовували одноцикловий, здвоєний і двоцикловий варіанти планування річного макроциклу відповідно.

Виявлено, що всі три варіанти розподілу тренувальних навантажень різного характеру в річному циклі тренування забезпечують досягнення практично одного і того ж рівня спеціальної витривалості. Однак вивчення показників, які характеризують функціональні можливості, дозволяє стверджувати, що динаміка адаптаційних процесів у випробуваних, які використовували двоцикловий варіант побудови цілорічного тренування, йшла за рахунок зростання потужністних і реактивних сторін структури ФП організму, а в бігунів, які використовували одноцикловий варіант, - за рахунок зростання ступеню економізації систем енергозабезпечення. При цьому середнє положення посідала група, яка тренувалася за планами здвоєного варіанту цілорічного тренування.

Виходячи з отриманих у роботі результатів, можна рекомендувати планувати річну підготовку юних бігунів на середні дистанції віком 15 – 16 років за типом здвоєного циклу, або використовувати двоциклове планування, оскільки ці підходи найбільшою мірою забезпечують необхідне підвищення рівня чинників потужності та рухливості функціональних систем, а також сприяють оптимальній економізації їх діяльності. Варто враховувати також той факт, що тривалість етапів цілорічного тренування здійснює такий же, а може і ще більший вплив на характер адаптаційних процесів в організмі, ніж обсяг та інтенсивність використовуваних наван-

тажень.

Основні результати роботи знайшли практичне застосування про що свідчать акти впровадження.

Ключові слова: бігуни на середні дистанції, спеціальна витривалість, структура функціональної підготовленості, спрямованість адаптаційних процесів, побудова цілорічної підготовки.

Эделев Александр Сергеевич. Формирование структуры функциональной подготовленности юных бегунов на средние дистанции в годичном цикле тренировки. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24. 00. 01 – Олимпийский и профессиональный спорт. – Государственный научно-исследовательский институт физической культуры и спорта, Киев, 2004.

Диссертация посвящена выявлению наиболее эффективных вариантов построения круглогодичной тренировки у юных бегунов на средние дистанции в возрасте 15-16 лет с точки зрения повышения уровня энергетических возможностей их организма.

Теоретический анализ выявил, что в настоящее время среди тренеров не существует единого мнения о наиболее эффективном варианте построения круглогодичной тренировки у бегунов на средние дистанции в возрасте 15-16 лет, одной из причин чего является тот факт, что подавляющее большинство научных разработок в этой области посвящены подготовке взрослых спортсменов. С другой стороны, данные о закономерностях формирования структуры ФП организма спортсменов, полученные В.С.Мищенко (1980, 1994), могут являться базой для разработки научно-обоснованной методики построения круглогодичной тренировки у бегунов на средние дистанции.

В ходе педагогического эксперимента в лабораторных и полевых условиях был исследован ряд функциональных показателей, характеризующих различные стороны функциональной подготовленности трех экспериментальных групп «А», «Б» и «В», которые использовали одноцикло-вой, сдвоенный и двухцикло-вой варианты планирования годичного макроцикла соответственно.

По окончании эксперимента в летнем соревновательном периоде на основной соревновательной дистанции спортсмены всех трёх групп показали достаточно высокие результаты, которые практически достоверно не отличались друг от друга. Таким образом выявлено, что все три варианта распределения тренировочных нагрузок различного характера в годичном

БІБЛІОТЕКА

Дніпровського державного
інституту фізичної
культури

цикле тренировки обеспечивают достижение практически одного и того же уровня специальной выносливости. Различие заключается только в том, что отсутствие необходимого объема тренировочных нагрузок гликолитического характера в январе и феврале у испытуемых группы «А» не позволило им достигнуть того же уровня результатов контрольного тестирования, что и в группах «Б» и «В».

Изучение показателей, характеризующих функциональные возможности, позволяет утверждать, что динамика адапционных процессов у испытуемых, использовавших двухцикловой вариант построения круглогодичной тренировки, шла за счет возрастания мощностных и реактивных сторон структуры ФП организма, а у бегунов применявших одноцикловой вариант, за счет возрастания степени экономизации систем энергообеспечения. При этом среднее положение занимала группа, которая тренировалась по плану двойного варианта круглогодичной тренировки.

Полученные данные свидетельствуют о том, что наиболее оптимальным с возрастной точки зрения, для перспективного раскрытия двигательного и энергетического потенциала юных бегунов на средние дистанции является двухцикловой вариант построения круглогодичной тренировки. Он в наибольшей степени обеспечивает необходимое повышение уровня факторов мощности и подвижности функциональных систем, а также способствует оптимальной экономизации их деятельности. Следует учитывать также тот факт, что продолжительность этапов круглогодичной тренировки оказывает такое же, а может быть и еще большее влияние на характер адапционных процессов в организме, как и объем и интенсивность используемых нагрузок.

Исходя из полученных в работе результатов следует рекомендовать планировать годичную подготовку юных бегунов на средние дистанции в возрасте 15 – 16 лет по типу двойного цикла или использовать двухцикловое планирование.

Основные результаты работы нашли практическое применение о чем свидетельствуют акты внедрения.

Ключевые слова: бегуны на средние дистанции, специальная выносливость, структура функциональной подготовленности, направленность адапционных процессов, построение круглогодичной подготовки.

Edelev Olexandr Sergiyovych. Formation of functional fitness structure in young middle distance runners during annual training cycle. – a Manuscript.

Dissertation for obtaining the Candidate of Science Degree in physical education and sport in speciality 24.00.01 - Olympic and professional sport. -

State Scientific-and-Research Institute of Physical Culture and Sports, Kyiv, 2004.

Dissertation is dedicated to the research of the most efficient variants of annual training design for young middle distance runners aged 15-16 from the point of view of improving the level of their body energy capacities.

During pedagogical experiment in laboratory and field conditions a number of functional indices have been studied which characterize different aspects of functional fitness in three experimental groups: A, B and C, in which one cycle, double and two cycle variants of annual macrocycle planning have been used.

It has been revealed that all variants of distribution of training loads of different character within annual cycle of training provide the achievement of similar level of special endurance. However, study of indices which characterize functional capacities allow to conclude that the dynamics of adaptation processes in subjects which have used the two cycle variant of annual training cycle was realized at the expense of increasing the power and reactivity aspects of the body functional fitness structure, whereas in subjects which have utilized one cycle variant with the expense increasing of the degree the economy of energy supplying systems.

On the basis of findings one should recommend to plan an annual training of young middle distance runners using a double or the two cycle variant of training, because they provide to a greater extent the necessary improvement of the level of power and mobility of functional systems as well as contribute to optimum economy of their activity. One should also take into account the fact that the duration of the stages in annual training provides the same or even higher impact upon the character of body adaptation processes as the volume and the intensity of utilized loads.

The major findings have been implemented into practice.

Key words: middle distance runners, special endurance, structure of functional preparation, trend of adaptation processes, build-up of year-round preparation.