

СИЛОВА ПІДГОТОВКА БІГУНЬ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ У РІЧНОМУ ЦИКЛІ ТРЕНУВАНЬ

Олександр КОСТЕНКО, Петро АНІСІМ, Валерій РУДНИЦЬКИЙ

Вінницький державний аграрний університет

Мета дослідження – підвищити силову підготовку бігунів на середні дистанції у річному циклі тренувань.

Завдання дослідження: 1) розробити методику рівномірного розподілу засобів силовій спрямованості; 2) підвищити силову витривалість м'язів для досягнення високих результатів з бігу на середні дистанції.

Методи дослідження. а) аналіз і узагальнення документального матеріалу про тренування провідних бігунів на середні дистанції;

б) педагогічне обстеження тренувального процесу з використанням спостереження і інструментальних методик (поліметрії, поліграфії);

в) контрольні випробування загальної і спеціальної фізичної підготовленості;

г) педагогічний експеримент, у процесі якого застосовувалося комплексне тестування працездатності бігунів на тредбані зі ступеневим підвищенням швидкості.

Анотація. Стаття присвячена проблемі силовій підготовки спортсменок з бігу на середні дистанції у річному циклі тренувань. У ній розкрито методику рівномірного розподілу засобів силовій спрямованості, зокрема, силовій витривалості м'язів для досягнення високих результатів з бігу. Вказано на особливості застосування засобів силового і швидкісно-силового характеру у тренуванні жінок.

Ключові слова: мета, завдання, методи, дослідження, силова підготовка, спортсменки, біг, середні дистанції, річний цикл тренувань, рівномірний розподіл засобів, силова спрямованість.

Постановка проблеми. Постійне зростання рівня спортивних досягнень у жінок з бігу на середні дистанції висуває нові підвищені вимоги до фізичної підготовки спортсменок, у яких сила м'язів, поряд з витривалістю, відіграє все більшу роль. Все це вимагає від тренерів, науковців пошуку більш ефективних засобів і методів тренування.

Досить великий експериментальний матеріал з розвитку силових якостей у жінок, представлений у сучасній літературі, присвячений, як правило, тренуванню металників, спринтерів, і недостатньо даних у видах на витривалість.

На даний час мало вивчені питання розподілу засобів швидкісно-силового характеру, що дозволило б обґрунтовано планувати структуру річного тренувального циклу, і все ще недостатньо показаний вплив силовій підготовки спортсменок на ріст спортивних результатів, що в значній мірі знижує ефективність тренувального процесу.

Низка вітчизняних і зарубіжних фахівців вважають, що силове тренування повинно бути складовою частиною тренувального циклу і виконуватися впродовж усього сезону [1, 4, 7, 9 та ін.].

Але на даний час у спортивній практиці існує і протилежна думка, яка передбачає розвиток силових якостей тільки на етапі силовій (гірської) підготовки, так звана новозеландська і фінська системи підготовки бігунів. Однак серед видатних спортсменів ці школи не були жіночими – бігунів на середні дистанції.

Тому справедливе запитання: чи можливо застосувати поетапний розподіл засобів силовій спрямованості для жінок, чи відповідає фізіологічним і анатомічним особливостям жінок?

Вирішенню цих питань присвячено дану роботу.

Мета дослідження – удосконалити спеціальну витривалість за допомогою силовій підготовки.

Методика і організація дослідження. У процесі роботи були використані такі методи наукового дослідження: а) аналіз і узагальнення документального матеріалу про тренування провідних бігунів на середні дистанції; б) педагогічне обстеження тренувального процесу з використанням спостереження і інструментальних методик (поліметрії, поліграфії); в) контрольні випробування загальної і спеціальної фізичної підготовленості; г) педагогічний експеримент, у процесі якого застосовувалося комплексне тестування працездатності бігунів на тредбані зі ступеневим підвищенням швидкості і врахуванням нахилу.

Визначались максимальне споживання кисню (VO_2 мл/хв), показники легеневої вентиляції (V_E л/хв.), киснево-лужної рівноваги (РН).

Форми організації дослідження визначалися поставленими завданнями. Збір матеріалу здійснювався у природних і лабораторних умовах. В якості основного критерію, який відображає ефективність запропонованої структури застосування силових вправ у річному циклі, підготовки був використаний приріст спортивних результатів.

У лабораторному експерименті, який проводився під керівництвом заслуженого тренера України доц. Пуздимира М.І., взяли участь 54 спортсменки. Із них майстрів спорту – 6 бігунів, КМС – 16, 1-го розряду – 20, 2-го розряду – 12. У річному експерименті взяли участь 14 спортсменок. Отримані результати оброблялись за допомогою математико-статистичного аналізу.

Завдання даного дослідження – виявити найбільш ефективні варіанти розподілу тренувальних засобів силового характеру у структурі річного макроциклу. Було запропоновано два основних варіанти структури підготовки: А – річне використання широкого кола засобів силової підготовки при збереженні необхідного обсягу бігу у різних режимах; Б – концентроване застосування у другій половині підготовчого періоду засобів силової підготовки динамічного характеру, подібних за структурою з бігом, при збереженні загальних параметрів інших тренувальних навантажень, як і в першому варіанті.

Результати дослідження та їх обговорення. Тренувальні заняття в обох групах проводилися за прийнятою у практиці сучасною методикою і мали однакові загальні параметри тренувальних навантажень у річному циклі (кількість тренувальних днів, загальний обсяг бігу, кількість стартів тощо).

Основна відмінність у підготовці експериментальних груп полягала у різному розподілі засобів силової підготовки і неоднорідності використаних вправ для розвитку силових якостей.

При розподілі засобів силової спрямованості у річному циклі у спортсменок групи враховувалась послідовність і наступність у розвитку швидко-силових якостей, обумовлених поступово зростаючими вимогами до функціональних потреб систем організму.

Обсяг і інтенсивність застосованих тренувальних засобів бігового характеру і їх співвідношення змінювалися у річному, місячному і тижневому циклах у залежності від етапу, періоду й індивідуального стану підготовленості спортсменок. Виходячи із сучасної періодизації спортивного тренування, підготовчий період складався із втягуючого, двох базових, зимового змагального і передзмагального етапів і тривав 29–30 тижнів. На втягуючому етапі основним тренувальним засобом був тривалий неперервний біг аеробного характеру. Із додаткових засобів включались силові вправи статичного режиму загальної і локальної взаємодії для зміцнення м'язів тулуба, живота, нижніх кінцівок, які у жінок слабо розвинені.

Основна робота з підвищення рівня силової підготовки спортсменок групи А почалась на першому базовому етапі (листопад) і продовжувалася до травня. Головні завдання цих етапів – розвиток необхідного рівня швидко-силових якостей і силової витривалості вирішувалися такими засобами: стрибками з місця, потрійним, п'ятикратним, десятикратним з місця; стрибковими вправами у різних режимах, які виконувалися серійно в обсягах 0,8–1,2 км на заняттях; динамічними і статичними вправами з штангою (вага 20–30 % від максимального) і набивними м'ячами – до 6–8 т за тренування; локальними вправами для різних груп м'язів з акцентом на м'язи-розгиначі нижніх кінцівок та ін. Основні методи розвитку сили на даному етапі – коловий і повторний “до знесилення”. Результати педагогічних спостережень дозволили виявити місце застосування і спрямованість засобів швидко-силового характеру.

Стрибкові вправи і вправи зі штангою виконувалися між серіями основного тренувального навантаження, яке проводилося у різних режимах енергозабезпечення, тим самим сприяло зміні фізіологічної і психологічної установок.

На другому базовому і на початку передзмагального етапу після серії зимових стартів спортсменки обох груп виконували спеціальну акцентовану роботу силової спрямованості, використовуючи метод сполученого впливу. Основними засобами динамічного характеру: біг угору на відрізках різної довжини, стрибками угору і на рівнині, біг по сильнопересіченій місцевості.

вості, які виконувалися спортсменками групи А, складала 8,7 % від загального тренувального навантаження, а групи Б – 14,1 %, тобто група Б виконала дану роботу значно більшого обсягу.

Так як у змагальному періоді відзначається неминуче падіння сили всіх м'язів у середньому на 8–10 % і відбувається помітне зниження рівня силової витривалості, спортсменки групи А продовжували застосовувати додаткові засоби, вирішуючи тим самим завдання підтримання сили м'язів шляхом застосування стрибкових вправ 3–4 рази на тиждень обсягом 1–1,5 км на заняттях, метання ядра 1–2 рази на тиждень, епізодично включали біг угору і індивідуальні заняття зі штангою.

Основні критерії ефективності розподілу засобів силової підготовки в річному циклі тренування такі:

- спортивні результати, які показані спортсменками обох груп в офіційних змаганнях;
- динаміка показників сили і силової витривалості основних м'язевих груп;
- показники аеробної продуктивності, зафіксованої при виконанні бігового тесту на тредбані.

У процесі попереднього експерименту було виявлено найбільш інформативні (валідні) спеціальні контрольні вправи для оцінки силової підготовленості бігунів на середні дистанції. Результати дослідження показали, що за експериментальний річний період спостерігався приріст спортивних результатів в обох групах. Однак зміни, які відбулися, були нерівноцінні.

Група А покращила спортивні результати порівняно з вихідними на 3,2 % (на дистанції 3000 м: вихідний – 10.04, кінцевий – 9.24 хв і 800 м: вихідний – 2.14,5, кінцевий – 2.09,0 хв), а група Б тільки на 0,4 % (на дистанції 1500 м: вихідний 4.36, кінцевий 4.25 хв і 3000 м: вихідний – 9.57, кінцевий 10.0 хв).

Аналіз динаміки рівня силової підготовки відбувався у двох напрямках: визначення динаміки швидко-силових якостей і оцінки рівня силової витривалості. Результати показали, що за експериментальний період відбулися суттєві зміни силових показників в обох групах. Проте, порівняльна характеристика даних контрольних вправ показала нерівномірність темпів приросту у групах А і Б. Найбільші зрушення виявились у групі А з таких показників, які характеризують рівень силової витривалості: десятикратний стрибок ($P < 0,01$); стрибки за 15 с ($P < 0,01$); динамічна витривалість ($P < 0,01$); значно покращився ряд інших швидко-силових показників і виріс рівень розвитку відносної сили ($P < 0,01$);

У групі Б відзначається незначний приріст контрольних результатів, наприклад, у стрибку з місця ($P > 0,05$), з бігу на 50 м з ходу ($P > 0,05$), і в різниці пробігання 250 м вгору і на рівнині ($P > 0,05$), також інші показники мають невірогідний характер ($P > 0,05$).

Для успішного вирішення питання розподілу засобів силової спрямованості у річному циклі потрібно було встановити ступінь впливу підвищених обсягів силових вправ на окремі показники витривалості бігунів, рівень яких у більшій мірі визначається енергетичними можливостями людини, і зокрема її аеробною продуктивністю [2, 3, 5 та ін.].

У зв'язку з тим, що значні обсяги тренувальних навантажень, спрямованих на підвищення силової витривалості, виконуються у режимі переважно анаеробного забезпечення, необхідно було розглянути їх вплив на рівень аеробних можливостей бігунів, так як у літературі є дані про їх взаємну протидію. Ряд авторів [6, 8, 9 та ін.] висловлюють думку про позитивну взаємодію засобів, спрямованих на підвищення аеробних і анаеробних можливостей спортсменів, але М.І. Волков [2] вказує, що „значне зусилля анаеробного обміну” знижує показники аеробного процесу.

У середині підготовчого і на початку змагального періодів тренування було проведено двохразове тестування спортсменок обох груп на тредбані з метою вивчення динаміки фізіологічних показників під впливом різних засобів силової спрямованості, застосованих у тренувальному процесі (табл. 1).

Аналіз даних таблиці вказує на загальну тенденцію росту показників вживання кисню в обох групах за експериментальний період. Порівняння показників виявило значну перевагу у приростах аеробної продуктивності у спортсменок у групі А ($P < 0,05$). При цьому бігуні цієї групи виконали цю роботу більш економно, про що свідчать показники легеневої вентиляції ($P < 0,05$).

Таблиця 1

Динаміка фізіологічних показників за експериментальний період

Групи	Термін дослідження	VO ₂ , мл/хв	VO ₂ мл/хв./кг	V _E , л/хв	P
А	До експерименту	3059 ± 43,1	54,2 ± 1,8	68,4 ± 2,31	< 0,05
	Після експерименту	3310 ± 112	60,7 ± 1,6	80,4 ± 4,42	
Б	До експерименту	2995 ± 86,1	54,4 ± 2,5	74,2 ± 3,41	< 0,05
	Після експерименту	3132 ± 81,9	57,6 ± 1,8	84,7 ± 2,33	

Висновки

Аналіз отриманих результатів дозволив зробити такі висновки:

1. Побудова тренувального циклу з акцентованою силового навантаження, яке характеризується анаеробним енергозабезпеченням, біг на пересіченій місцевості, біг угору і стрибкові вправи угору і на рівнині, які виконуються на фоні високих обсягів тривалого безперервного бігу в аеробному режимі, сприяють подальшому підвищенню аеробної продуктивності.

2. Педагогічний експеримент показав, що рівномірний розподіл засобів силової спрямованості впродовж всього року забезпечує спортсменкам необхідний оптимальний рівень розвитку сили і силової витривалості м'язів для досягнення високих результатів з бігу. Методичне значення річного розподілу засобів силової спрямованості у річному циклі жінок з бігу на середні дистанції виражається в тому, що, по-перше, у результаті виконання великих обсягів бігу відбувається зниження показників сили м'язів опорно-рухового апарату (ОРА), а це, у свою чергу, позначається на довжині кроку і швидкості бігу при проходженні дистанції. По-друге, у жінок сила м'язів розвивається значно повільніше і досягнутий рівень її нижче, ніж у чоловіків. По-третє, вправи, які розвивають силу м'язових груп нижніх кінцівок, готують ОРА спортсменок до виконання великих обсягів бігу, до успішної участі у змаганнях, а також попереджують травматизм. Вправи, спрямовані на розвиток силової витривалості, паралельно зміцнюють ОРА, розвивають і удосконалюють вегетативні системи організму.

Література

1. *Верхошанский Ю.В.* Программирование и организация тренировочного процесса. – М.: ФиС, 1985. – 176 с.
2. *Верхошанский Ю.В.* Силовая подготовка бегунов на средние дистанции //Легкая атлетика. – 1985. № 12. – С. 10.
3. *Волков Н.И., Ремизов Л.П.* Использование физиологических критериев для оптимизации тренировочного процесса //Теор. и практ. физич. культ., 1985. № 5. – С. 15.
4. *Дьячков В.М.* Физическая подготовка спортсменов. – М.: ФиС, 1977. – С. 78.
5. *Журбина А.Д.* Экспериментальное исследование особенностей силовой подготовки женщин, специализирующихся в беге на средние дистанции: Автореф. дис. ... канд. пед. наук (13.00.04). – М., 1987. – 75 с.
6. *Защипорский В.М.* Физические качества спортсмена. – М.: ФиС, 1970. – С. 69.
7. *Озолин Г.* Современная система спортивной тренировки. – М.: ФиС, 1970. – С. 76.
8. *Полунин А., Нарский Г.* Бег на средние дистанции. Скоростно-силовая подготовка //Легкая атлетика. – 1989. № 1. – С. 19.
9. *Смирнов В.А.* Построение и содержание круглогодичной силовой подготовки бегунов на средние и длинные дистанции. – К., 1989. – 47 с.

**СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ
В КРУГЛОГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ТРЕНИРОВКИ****Александр КОСТЕНКО, Петро АНИСИМ, Валерий РУДНИЦКИЙ***Винницкий государственный аграрный университет*

Цель исследования – повышение силовой подготовки бегунов на средние дистанции в годовом цикле тренировки.

Задачи исследования: 1) разработать методику равномерного распределения средств силовой направленности; 2) повысить силовую выносливость мышц для достижения высоких результатов в беге на средние дистанции.

Методы исследования: а) анализ и обобщение документального материала о тренировке ведущих бегунов на средние дистанции;

б) педагогические обследования тренировочного процесса с использованием наблюдения и инструментальных методик (полиметрии, полиграфии);

в) контрольные испытания соревновательной и специальной физической подготовленности;

г) педагогический эксперимент, в процессе которого использовалось комплексное тестирование работоспособности бегунов на тредбане со ступенчатым повышением скорости.

Аннотация. Статья посвящена проблеме силовой подготовки спортсменок в беге на средние дистанции в круглогодичном цикле тренировок, в которой раскрыта методика равномерного распределения средств силовой направленности, в частности, силовой выносливости мышц для достижения высоких результатов в беге. Указано на особенности применения средств силового и скоростно-силового характера в тренировках женщин.

Ключевые слова: цель, задачи, методы, исследования, силовая подготовка, спортсменки, бег на средние дистанции, круглогодичный цикл тренировок, равномерное распределение средств, силовая направленность.

**POWER TRAINING OF MIDDLE DISTANS RUNNERS IN ALL-YEAR ROUND TRAINING
CYCLE****Olexandr KOSTENKO, Petro ANYSYM, Valeryi RUDNYTSKYI***Vinnitsa State Agrarian University*

Abstract. The article deals with the problem of power training of middle-distance women runners in all year round training cycle. Even distribution of the means of power direction, in particular, muscles power endurance for achieving high results is exposed. Peculiarities of using means of power and speed-power nature when training women are shown.

Key words: power training, women-runners, middle-distance running, all-year round training cycle, even distribution of the means, power direction.