ТЕМА

Методи навчання видам легкої атлетики

Зміст

Введення

1. Техніка бігу

2. Навчання бігу на довгі дистанції

3. Навчання бігу на короткі дистанції

Список літератури

Вступ

Легка атлетика є одним з популярних занять у світі. Заняття цим видом спорту є важливим засобом фізичного виховання, займають одно з перших місць по своєму характеру рухових дій.

За останнє двадцятиріччя наука про спорт, у тому числі і теорія і методика бігу, почала розвиватися швидкими темпами. Якщо раніше вона в основному займала пояснювальну функцію і мало допомагала практиці, то нині її роль істотно змінилася. Спортивні змагання - це вже не просто індивідуальні поєдинки і не лише змагання команд, це передусім демонстрація сили і уміння спортсмена, високого тактичного мислення викладача-тренера.

Кожен, хто починає займатися легкою атлетикою, ставить перед собою певну мету: один хоче стати чемпіоном, інший - просто сильніше і витриваліше, третій прагне за допомогою ходьби на лижах схуднути, четвертий - зміцнити волю. І усе це можливо. Треба лише регулярно, не роблячи собі поблажок і скидок, наполегливо тренуватися .

Біг включає декілька самостійних видів спорту : спринт, стайєр, легка атлетика, п'ятиборство, а також і інші. По цих видах спорту є правила проведення змагань і передбачено привласнення розрядів і звань відповідно до вимог Єдиної спортивної класифікації. Це стимулює систематичні заняття і ріст спортивних досягнень бігунів. Названі види бігу включені в програми чемпіонатів і Кубків світу, Олімпійських ігор.

1. Техніка бігу

Техніку бігу можна описати як рухова дія, пов'язана з функціонуванням опорно-рухового апарату людини (розглядатимемо тільки скелет і м'язи поясу нижніх кінцівок), під управлінням центральної нервової системи (модель об'єкту дослідження). У техніці бігу прийнято виділяти опорную і крутеневу ноги .

Крутенева нога після відриву від опори "складається", виноситься вперед, розгинається для початку взаємодії з опорою. М'язи -с тазостегнового суглоба визначають швидкість (тривалість) винесення крутеневої ноги вперед. Якщо збільшити силу тільки цих м'язів, то швидкість винесення ноги буде більше, час польоту повинен скоротитися, отже, можна буде зафіксувати ріст темпу бігу при деякому зменшенні довжини кроку (перша робоча гіпотеза).

Опорна нога працює у фазах амортизації і відштовхування. Очевидно, що найбільше значення для досягнення високої спринтерської швидкості мають м'язи-розгиначі тазостегнового суглоба (велика сіднична, двусуставні м'язи задньої поверхні стегна). Ці м'язи мають мале плече дії сили (від 0 до 5-7 см), а точка прикладення зовнішньої сили (опорній реакції) знаходиться на відстані довжини ноги (80-95 см), тому навіть при малій швидкості скорочення м'язів (1 м/с) лінійна швидкість руху стопи або, навпаки, тіла по відношенню до стопи на опорі може доходити до 10 і більше м/с. Якщо збільшити силу тільки цих м'язів, то повинна вирости швидкість переміщення ОЦМТ (загального центру маси тіла) і, отже, довжина кроку без істотного росту темпу бігу (друга робоча гіпотеза).

Одночасне збільшення сили як сгибателей, так і розгиначів тазостегнових суглобів повинне дати одночасне збільшення довжини кроків і темпу бігу (третя робоча гіпотеза).

Для розвитку сили м'яза необхідно в м'язових волокнах збільшити кількість міофібрил. Чинниками, стимулюючими синтез міофібрил, являються:

- пул амінокислот в клітині (забезпечується збалансованим харчуванням);

- підвищена концентрація анаболічних гормонів (ріст міофібрил і саркоплазматичного ретикулума відбувається при дії головним чином тестостерона і соматотропіну);

- вільний креатин (стимулює діяльність ДНК);

* помірне підвищення концентрації іонів водню (робить часткове руйнування білкових структур, що спричиняє за собою збільшення активності ферментів, пір в мембранах клітин, розкручування спіралей ДНК та ін.).
* Параметри виконання вправи повинні забезпечити ці умови для синтезу міофібрил (четверта робоча гіпотеза). Визначимо їх:

- інтенсивність скорочення м'язів має бути більше 80% максимальною, тоді будуть рекрутовані усі м'язові волокна (МВ);

- інтенсивність вправи (перегони) має бути околомаксимальной (80-95%);

- тривалість вправи - повністю (до вичерпання запасу креатинфосфора (КрФ), створення стресу, що викликає збільшення концентрації в крові анаболічних гормонів), біг повинен тривати 8-20 з;

- інтервал активного (1 л 02/мін) відпочинку повинен складати 5-10 мін для усунення Н+ і Za, які в основному утворюються в гліколітичних м'язових волокнах в ході першої хвилини восстановле ния при ресинтезі КрФ;

- кількість повторень залежить від підготовлений ности і може складати 3-15 разів;

- кількість тренувань в тиждень не повинна перевищувати двох.

Очевидно, що таке тренування може привести до росту сили (міофібрил) тільки в гліколітичних МВ, оскільки в окислювальних м'язових волокнах (ОМВ) іони водню не накопичуються, вони поглинаються мітохондріями. Тому в ОМВ немає одного з основних чинників, стимулюючих синтез міофібрил.

Для цілеспрямованої дії на окремі м'язові групи бігуна можна скористуватися системою полегшеного лідирування (СОЛ). Вона дозволяє тягнути бігуна спереду, що призводить до вимушеного росту темпу бігу, активізації м'язів-с тазостегнових суглобів, або ззаду, що зменшує темп бігу і збільшує навантаження на м'язи, що роблять відштовхування.

2. Навчання біжу на довгі дистанції

Систематичне, багаторічне і цілодобове тренування стайєра має бути спрямоване на досягнення високої бігової витривалості, підвищення швидкісних якостей, поліпшення силової підготовки, вдосконалення техніки і тактики бігу, виховання високих вольових якостей і цілеспрямованості в досягненні поставлених цілей.

Рекордних досягнень у бігу на довгі дистанції домагаються, як правило, спортсмени з великим стажем тренування. Біг на довгі дистанції пред'являє дуже високі вимоги до діяльності сердечно - судинної системи. Силова підготовка бігунів на довгі дистанції найчастіше проводиться в умовах ускладненої бігової діяльності (біг по піску, в гору, з тими, що обтяжили, стрибковий біг на м'якому грунті або в гору, біг проти вітру).

Основні завдання і засоби тренування стайєра

|  |  |
| --- | --- |
| Завдання тренування | Засоби тренування |
| 1. Розвиток загальної бігової витривалості | 1. Тривалий біг на місцевості 1-1,5-2-2,5 години 2. Змінний біг у великому дозуванні, але з невисокою швидкістю бігу 3. Заняття іншими видами спорту з великою динамікою руху |
| 2. Вдосконалення спеціальної витривалості | 1. Темповий біг на місцевості до 1 години 2. Змінний біг на довгих відрізках 3. Повторний біг на довгих відрізках 4. Біг в ускладнених умовах ( в гору, по піску, з перешкодами) 5. Біг по шосе на якийсь час 6. Участь в змаганнях, пробігах |
| 3. Розвиток швидкісних якостей, швидкісній витривалості | 1. Змінний і повторний біг на коротких і середніх відрізках в оптимальному дозуванні 2. Бар'єрний біг у великому дозуванні 3. Спеціальні бігові вправи 4. Біг під уклон на місцевості 5. Спортивні ігри (футбол, баскетбол) 6. Участь в змаганнях на середні дистанції і в естафетах |
| 4. Вдосконалення тактики бігу, психологічна підготовка | 1. Усі види бігу з виконанням тактичних завдань і прийомів 2. Відробіток фінішного набігання на різних по довжині відрізках 3. Проведення тренувань в ускладнених умовах (сонце, дощ, вітер, м'які доріжки, ожеледь, сильнопересеченная місцевість, перешкоди). 4. Вивчення умов майбутніх змагань, основних суперників. 5. Подолання труднощів тренування і обстановки змагання |
| 5. Вдосконалення техніки бігу | 1. Усі види бігу з контролем за технікою бігу 2. Спеціальні бігові вправи 3. Кінозйомка бігу, аналіз кінограм |
| 6. Загальнофізична підготовка | 1. Силові вправи з тими, що обтяжили 2. Прыжковые вправи, метання 3. Спортивні ігри, плавання, веслування 4. Тривалі прогулянки в горах. |

Спортивні результати стайєрів в першу чергу залежать від рівня їх витривалості, під якою мається на увазі здатність до високого темпового бігу на основній дистанції або на подовжених відрізках.

3. Навчання біжу на короткі дистанції

Біг на короткі дистанції (спринт) умовно підрозділяється на чотири фази: початок бігу (старт), стартовий розгін, біг по дистанції, фінішування.

**Початок бігу (старт).** У спринті застосовується низький старт, що дозволяє швидше почати біг і розвинути максимальну швидкість на короткому відрізку.

Для швидкого виходу із старту застосовуються стартовий верстат і колодки. Вони забезпечують тверду опору для відштовхування, стабільність розставляння ніг і кутів нахилу опорних майданчиків. У розташуванні стартових колодок можна виділити три основні варіанти:

1. При «звичайному» старті передня колодка встановлюється на відстані 1-1,5 стоп спортсмена від стартової лінії, а задня колодка — на відстані довжини гомілки (близько 2 стоп) від передньої колодки;

2. При «розтягнутому» старті бігуни скорочують відстань між колодками до 1 стопи і менш, відстань від стартової лінії до передньої колодки складає близько 2 стоп спортсмена;

3. При «зближеному» старті відстань між колодками також скорочується до 1 стопи і менш, але відстань від стартової лінії до передньої колодки складає 1-1,5 довжин стопи спортсмена.

Стартові колодки, розташовані близько один до одного, забезпечують одночасне зусилля обох ніг для початку бігу і створюють більше прискорення бігунові на першому кроці. Проте зближене положення ступень і майже одночасне відштовхування обома ногами утрудняють перехід до поперемінного відштовхування ногами на наступних кроках.

Опорний майданчик передньої колодки нахилений під кутом 45-50°, задня — 60-80°. Відстань (по ширині) між осями колодок зазвичай рівна 18-20см. Залежно від розташування колодок змінюється і кут нахилу опорних майданчиків : з наближенням колодок до стартової лінії він зменшується, з видаленням їх збільшується. Відстань між колодками і видалення їх від стартової лінії залежать від особливостей статури бігуна, рівня розвитку його швидкості, сили і інших якостей.

По команді «На старт»! бігун стає попереду колодок, присідає і ставить руки попереду стартової лінії. З цього положення він рухом спереду назад упирається ногою в опорний майданчик стартової колодки, що стоїть попереду, а іншою ногою — в задню колодку. Шкарпетки туфель торкаються рантом доріжки або перші дві шпильки упираються в доріжку. Вставши на коліно ззаду ноги, що стоїть, бігун переносить руки через стартову лінію до себе і ставить їх впритул до неї. Пальці рук утворюють пружне зведення між великим пальцем і іншими, зімкнутими між собою. Прямі ненапружені руки розставлені на ширину плечей. Тулуб випрямлений, голова тримається прямо по відношенню до тулуба. Тяжкість тіла рівномірно розподілена між руками, стопою ноги, що стоїть попереду, і коліном іншої ноги.

По команді «Увага»! бігун злегка випрямляє ноги, відділяє коліно ззаду ноги, що стоїть, від доріжки. Ступні щільно упираються в опорні майданчики колодок. Тулуб тримається прямо. Таз підводиться на 10-20 см вище за рівень плечей до положення, коли гомілки будуть паралельні. У цій позі важливо не перенести надмірно тяжкість тіла на руки, оскільки це негативно відбивається на часі виконання низького старту.

У позі готовності важливе значення має кут згинання ніг в колінних суглобах. Збільшення цього кута (у відомих межах) сприяє швидшому відштовхуванню. У позі стартової готовності оптимальні кути між стегном і гомілкою ноги, що спирається об передню колодку, дорівнюють 92-105°; ніг, що спирається об задню колодку,— 115-138°, кут між тулубом і стегном попереду ноги, що стоїть, складає 19-23°. Вказані значення кутів можна використовувати для побудови оптимальної стартової пози; спочатку за допомогою транспортира розташувати тіло спортсмена відповідно до оптимальних кутів згинання провідних ланок тіла, а потім «підставити» йому стартові колодки.

Положення бігуна, прийняте по команді «Увага»!, не має бути надмірно напруженим і скутим. Важливо тільки сконцентрувати увагу на очікуваному стартовому сигналі. Проміжок часу між командою «Увага»! і сигналом для початку бігу правилами не регламентований. Інтервал може бути змінений стартером у зв'язку з різними причинами. Це зобов'язує бігунів зосередитися для сприйняття сигналу.

Почувши постріл (чи інший стартовий сигнал), бігун миттєво спрямовується вперед. Цей рух починається з енергійного відштовхування ногами і швидкого помаху руками (згинання їх). Відштовхування від стартових колодок виконується одночасно двома ногами значним тиском на стартові колодки. Але воно відразу ж переростає в різночасну роботу. Нога, що стоїть ззаду, лише злегка розгинається і швидко виноситься стегном вперед; разом з цим нога, що знаходиться попереду, різко випрямляється в усіх суглобах.

Кут відштовхування при першому кроці з колодки складає у кваліфікованих спринтерів 42-50°, стегно крутеневої ноги наближається до тулуба на кут близько 30°. Вказане положення зручне для виконання потужного відштовхування від колодок і збереження загального нахилу тіла на перших кроках бігу.

**Стартовий розгін.** Щоб добитися кращого результату в спринті, дуже важливо після старту швидше досягти у фазі стартового розгону швидкості, близької до максимальної.

Правильне і стрімке виконання перших кроків із старту залежить від виштовхування тіла під гострим кутом до доріжки, а також від сили і швидкості рухів бігуна. Перший крок закінчується повним випрямленням ноги, що відштовхується від передньої колодки, і одночасним підйомом стегна іншої ноги. Стегно піднімається вище (більше) за прямий кут по відношенню до випрямленої опорної ноги. Надмірно високе підняття стегна невигідне, оскільки збільшується підйом тіла вгору і утруднюється просування вперед. Особливо це помітно при бігу з малим нахилом тіла.

При правильному нахилі тіла стегно не доходить до горизонталі і через інерцію створює зусилля, спрямоване значно більше вперед, чим вгору.

Перший крок слід виконувати можливо швидше. При великому нахилі тулуба довжина першого кроку складає 100— 130 см Навмисно скорочувати довжину кроку не слід, оскільки при рівній частоті кроків велика їх довжина забезпечує вищу швидкість, але і навмисно подовжувати його немає сенсу.

Одночасно з наростанням швидкості і зменшенням величини прискорення нахил тіла зменшується, і техніка бігу поступово наближається до техніки бігу по дистанції. Перехід до бігу по дистанції закінчується до 25-30-го метра (13-15-й біговий крок), коли досягається 90-95% від максимальної швидкості бігу, проте чіткої межі між стартовим розгоном і бігом по дистанції немає. Слід враховувати, що спринтери високого класу виходять на рубіж максимальної швидкості до 50-60-го метра дистанції, а діти 10-12 років — до 25-30-го метра. Бігуни будь-якої кваліфікації і віку на 1-ій секунді бігу досягають 55% від максимуму своєї швидкості, на 2-ій--76%, на 3-ій — 91%, на 4-ій — 95%, на 5-ій — 99%.

Швидкість бігу в стартовому розгоні збільшується головним чином за рахунок подовження кроків і трохи — за рахунок збільшення темпу. Найбільш суттєве збільшення довжини кроків спостерігається до 8-10-го кроку (на 10-15 см), далі приріст менший (4-8 см). Різкі, стрибкоподібні зміни довжини кроків свідчать про порушення ритму бігових рухів. Важливе значення для збільшення швидкості бігу має швидке опускання ноги вниз — назад (по відношенню до тулуба). При русі тіла в кожному кроці зі швидкістю, що збільшується, відбувається збільшення часу польоту і зменшення часу контакту з опорою.

Велике значення мають енергійні рухи рук вперед-назад. У стартовому розгоні вони в основному такі ж, як і у бігу по дистанції, але з великою амплітудою у зв'язку з широким розмахом стегон в перших кроках із старту. На перших кроках із старту стопи ставляться дещо ширше, ніж у бігу по дистанції. Зі збільшенням швидкості ноги ставляться все ближче до середньої лінії. По суті біг із старту — це біг по двох лініях, що сходяться в одну до 12-15-го метра дистанції.

Якщо порівняти результати у бігу на 30 м із старту і з ходу, показані одним і тим же бігуном, то легко визначити час, що витрачається на старт і нарощування швидкості. У хороших бігунів воно має бути в межах 0,8-1,0 с.

**Біг по дистанції.** До моменту досягнення вищої швидкості тулуб бігуна трохи (72-80°) нахилений вперед. Впродовж бігового кроку відбувається зміна величини нахилу. Під час відштовхування нахил тулуба зменшується, а в польотній фазі він збільшується.

Нога ставиться на доріжку пружно, з передньої частини стопи, на відстані 33-43 см від проекції точки тазостегнового суглоба до дистальної точки стопи. Далі відбувається згинання в колінному і розгинання (підошовне) в гомілковостопному суглобах.

У момент найбільшого амортизаційного згинання опорної ноги кут в колінному суглобі складає 140-148°. У кваліфікованих спринтерів повного опускання на усю стопу не відбувається. Випрямлення опорної ноги відбувається у той момент, коли стегно крутеневої ноги підняте досить високо і знижується швидкість його підйому. Відштовхування завершується розгинанням опорної ноги в колінному і гомілковостопному суглобах (підошовне згинання). У момент відриву опорної ноги від доріжки кут в колінному суглобі складає 162-173°. В польотній фазі відбувається активне, можливе швидше зведення стегон. Нога після закінчення відштовхування за інерцією рухається декілька назад-вгору. Потім, згинаючись в коліні, починає швидко рухатися стегном вниз-вперед, що дозволяє понизити гальмівну дію при постановці ноги на опору. Приземлення відбувається на передню частину стопи.

При бігу по дистанції з відносно постійною швидкістю у кожного спортсмена встановлюються характерні співвідношення довжини і частоти кроків, визначальні швидкість перегони. На ділянці дистанції 30-60 м спринтери високої кваліфікації, як правило, показують найбільш високу частоту кроків (4,7-5,5 ш/с), довжина кроків при цьому змінюється трохи і складає 1,25±0,04 відносно довжини тіла спортсмена. На ділянці дистанції 60-80 м спринтери зазвичай показують найбільш високу швидкість, при цьому на останніх 30-40 м дистанції істотно змінюється співвідношення компонентів швидкості : середня довжина кроків складає 1,35 ±0,03 відносно довжини тіла, а частота кроків зменшується. Така зміна структури бігу сприяє досягненню вищих значень швидкості бігу і, головне, утриманню її на другій половині дистанції.

# Висновок

# Легка атлетика є одним з основних засобів фізичного виховання населення. Ходьба і біг є «фундаментальними людськими рухами, а змагання в метаннях і стрибках були популярними завжди. Адже від уміння далеко і точно метати, далеко і високо стрибати нерідко залежить життя людини» Легкоатлетичні вправи широко використовуються в тренуванні представників самих різних видів спорт, як прекрасний засіб для розвитку фізичних якостей і функціональної підготовки

# Систематичне застосування цих вправ на уроках фізичної культури сприяє розвитку морально-вольових якостей. Від правильності навчання залежить ефективність тренувань. У моїй роботі описані рекомендовані способи підготовки і навчання атлетів біжу на довгі і короткі дистанції.

# ЛІТЕРАТУРА

1. Аракелян Е.Е., Манжуев С. Х., Бражник И.И.. Використання тренажера "полегшуюча підвіска" в системі підготовки спринтерів високої кваліфікації : Метод. реком. для слушат. высш. шк. тренерів. - М.: ГЦОЛИФК, 1989, 19 с.

2. Калинский М. І., Курський М. Д., Осипенко А.А.. Біохімічні механізми адаптації при м'язовій діяльності. - До.: Вища школа, 1986, 23 с.

3. Левченко А.В. Спеціальна силова підготовка бігунів на короткі дистанції в річному циклі: Автореф. дис...канд. пед. наук. М., 1982, 23 с.

4. Легка атлетика: Учебн. для ин-тов физ. культ. /під ред. Н.Г. Озолина, В. І. Воронкина, Ю.Н. Примакова. - Видавництво 4-е, перераб. і доп. - М.: ФиС, 1989, 671 с.