

АНАЛІЗ ТЕХНІКИ БІГУ НА СЕРЕДНІ ТА ДОВГІ ДИСТАНЦІЇ

Для бігу на довгі дистанції дуже важливим є вміння змінювати техніку в умовах стомлення. Розглянуто та проаналізовано техніку бігу на довгі дистанції з урахуванням типових особливостей спортсменів. Методологія модифікації та вдосконалення техніки повинна будуватися на послідовному освоєнні окремих її елементів і цілісної структури як дій згідно з рівнями управління рухами.

Ключові слова: довгі дистанції, біг, техніка, майстерність.

Сучасний спорт характеризується рекордними спортивними результатами та високою конкуренцією на міжнародній спортивній арені. На сьогодні зростання спортивних результатів значною мірою зумовлене вдосконаленням спортивно-технічної майстерності. Технічна майстерність базується на таких поняттях, як “спортивна техніка” та “технічна підготовка” [10].

Опанування техніки легкого і красивого бігу досягається систематичним тренуванням і виконанням спеціальних вправ, що розвивають основні групи м'язів.

Мета статті – на основі теоретичного аналізу літературних джерел зарубіжних і вітчизняних авторів розглянути та проаналізувати техніку бігу на довгі дистанції з урахуванням типових та індивідуальних особливостей спортсменів.

Методи дослідження: аналіз літератури вітчизняних і зарубіжних авторів та аналіз науково-методичної літератури.

Біг – це спосіб реалізації найбільш раціональних і оптимальних рухів бігуна, що дає змогу пробігати певну дистанцію із запланованою швидкістю. Методологія побудови та вдосконалення техніки повинна базуватися на послідовному освоєнні окремих її елементів і цілісної структури як дій згідно з рівнями керування руху. Це реалізується шляхом підвищення ефективності, варіативності й економічності параметрів рухів у відповідних формах загальних, спеціальних і цілісних вправ [1; 12].

Кожен бігун має індивідуальні якості, такі як будова тіла, вага, зріст, а також строго індивідуальна звичка ходьби та бігу, що сформувалася в процесі його життя. Тому не можна рекомендувати всім єдину техніку бігу. Проте кожен бігун повинен дотримуватися основних елементів техніки рухів відповідно до своїх індивідуальних особливостей. Опановуючи спортивну техніку бігу, бігун не повинен копіювати та повторювати чию-небудь техніку бігу, навіть якщо ця техніка всесвітньо відомого бігуна. Спортсмен повинен вивчати кращі зразки техніки провідних стаєрів і раціонально використовувати ті її елементи, які можуть забезпечити найбільшу економічність і швидкість рухів на основі своїх індивідуальних особливостей і рівня своєї фізичної підготовки.

Для бігу на середні та довгі дистанції дуже важливим є вміння змінювати техніку в умовах стомлення, що настає, коли організм наповнюється молочною кислотою.

Умовно процес бігу можна поділити на старт і стартовий розгін, біг по дистанції і фінішування. На початку старту тулуб нахилений вперед на 40–45°, ноги зігнуті в тазостегнових і колінних суглобах, ОЦМ розташований ближче до поставленої вперед ноги. Положення тіла бігуна має бути зручним і стійким. Руки зігнуті в ліктьових суглобах і займають протилежне ногам положення. Погляд бігуна направлений вперед на доріжку приблизно на 3–4 м (рис. 1).

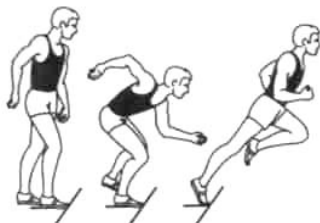


Рис. 1. Старт на довгі дистанції

Сприятлива техніка бігу по дистанції може виявлятися такими основними межами:

- невеликий нахил тулуба (4–5°) вперед;
- плечовий пояс розслаблений;
- лопатки трохи зведені;
- невеликий природний прогин у попереку;
- голова тримається рівно, м'язи тулуба і шиї не напружуються.

Основи техніки бігу є найбільш консервативними і вони істотно не змінювалися впродовж століть [11]. Дослідження, що проводяться в індивідуальній техніці серед провідних спортсменів, вносили лише невеликі зміни. В основному визначався вплив різних чинників на техніку бігу, робота певних м'язів у процесі створення швидкості бігу, визначалися біомеханічні параметри основних характеристик техніки бігу.

Техніка бігу складається з багатьох елементів: постановки стопи на опору, відштовхування, фази польоту, частоти та довжини бігового кроку, нахилу тулуба, рухів рук, дихання та ін., які на різних швидкостях істотно розрізняються в одного і того самого бігуна. Будь-який кваліфікований бігун на витривалість, незалежно від того, на одній або на декількох дистанціях він спеціалізується, може продемонструвати, як він володіє технікою:

- а) спринтерського бігу (200, 400, 600, 800, 1000 м);
- б) бігу на середні дистанції (1500, 2000, 3000 м);
- в) бігу на довгі дистанції (5, 10, 20 км і більше);
- г) бігу на марафонські і довші дистанції.

Треба зазначити, що на практиці далеко не всі бігуни на витривалість однаково добре володіють видами техніки бігу, наведеними вище. Одні спортсмени з бігу на витривалість відмінно володіють варіантом техніки спринтерського бігу, а іншими видами техніки – набагато гірше. На нашу думку, це залежить від індивідуальних і типових особливостей спортсменів [2].

Перший тип. Бігуни на витривалість, які майстерно володіють усіма техніками бігу. Про них фахівці зазвичай говорять, що це бігуни від бога. Їх, як правило, мало.

Другий тип. Бігуни на витривалість, які мають погану техніку бігу на всіх дистанціях. До того ж вони не схильні до її вдосконалення з причин індивідуального характеру (поганої внутрішньом'язової координації, особливостей статури та ін.). Проте на практиці відомі поодинокі випадки, коли і ці бігуни показують високі спортивні результати в основному за рахунок відмінно розвинутих функціональних систем організму та вольових якостей.

Третій тип. Бігуни на витривалість, які майстерно володіють спринтерською технікою бігу, а при переході на інші техніки бігу (стаєрську, марафонську та ін.) припускаються помилок і усувають їх насилу.

Четвертий тип. Бігуни на витривалість, які відмінно володіють технікою бігу на середні дистанції, а при переході на інші варіанти техніки (спринтерську, марафонську та ін.) припускаються істотних помилок.

П'ятий тип. Бігуни на витривалість, які майстерно володіють варіантом стаєрської техніки бігу, а при переході на інші види припускаються серйозних помилок і усувають їх насилу.

Шостий тип. Бігуни на витривалість, які відмінно володіють марафонською технікою бігу, а при переході на інші техніки мають істотні помилки [3].

Основною в бігу є робота ніг, аналіз якої прийнято починати з моменту постановки стопи на ґрунт (рис. 2).

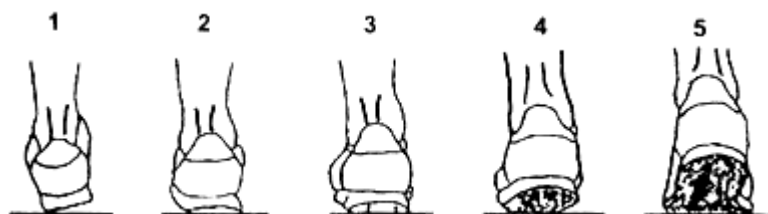


Рис. 2. Постановка стопи під час бігу: 1–3 – постановка стопи в бігу на середні та довгі дистанції (спочатку на зовнішній край); 4 – постановка в спринтерському бігу; 5 – відштовхування в усіх випадках

Найбільш раціональною є постановка ноги з передньої частини зовнішнього зведення стопи з подальшим перекочуванням на всю стопу. Тоді зменшується гальмівна дія переднього поштовху, скорочується його тривалість, краще зберігається поступальна хода бігуна. Постановка, що розглядається нами, можлива лише за наявності невеликого нахилу тулуба вперед і при високій роботі рук [4].

До моменту вертикалі (рис. 3) м'язи бігуна, розтягуючись і напружуючись, готуються до скорочення у фазі відштовхування. Зовнішньою ознакою якісного й ефективного відштовхування від ґрунту є повне та закінчене випрямлення поштовхової ноги в усіх суглобах у поєднанні з активним винесенням вперед вгору стегна махової ноги, що істотно посилює потужність

поштовху. Задній поштовх виконується дуже ефективно, кут відштовхування дорівнює приблизно 50° . У момент закінчення заднього поштовху голова повинна триматися прямо, погляд направлений вперед [5].

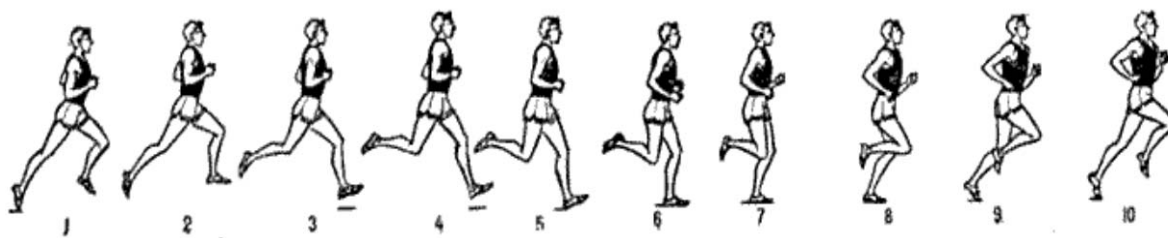


Рис. 3. Біг на довгі дистанції

Одними з головних показників техніки бігу є потужність зусиль і економічність рухів. Вони пов'язані, з одного боку, з швидко-силовою підготовленістю бігуна, а з іншого – з економічністю витрат енергетичних ресурсів. Зі збільшенням дистанції значення чинника економічності рухів переважає над значенням чинника потужності роботи, оскільки відбувається зменшення довжини та частоти кроків. Тут на перше місце виступає здібність спортсмена до тривалої роботи оптимальної потужності [6].

В основі сучасної техніки бігу лежить прагнення добитися:

- 1) високої швидкості пересування;
- 2) збереження цієї швидкості впродовж всієї дистанції бігу при мінімумі витрат енергії;
- 3) свободи та природності в кожному русі.

Також від індивідуальних особливостей бігуна залежить і швидкість бігу на дистанції. Іншими словами, в одних спортсменів яскраво виражена здатність підтримувати тренувальну або змагальну швидкість бігу за рахунок частоти бігового кроку незалежно від того, який у спортсмена зріст. Інші спортсмени мають яскраво виражену здатність підтримувати тренувальну або змагальну швидкість бігу за рахунок довжини бігового кроку незалежно від свого зросту. Треті спортсмени в бігу на витривалість підтримують тренувальну або змагальну швидкість бігу за рахунок обох показників – довжини та частоти [7].

Слід зазначити, що у тренерів і фахівців з бігу на витривалість до сьогодні немає єдиної думки про те, за рахунок якого показника частоти або довжини бігового кроку спортсмени показують високі або рекордні результати. Проте на сьогодні світові рекорди як у спринтерському, так і в стаєрському бігу належать спортсменам (М. Джонсону і Х. Гебреселассіє), які встановили їх за рахунок частоти кроків, і на цей факт не можна не зважати.

Значення рухів рук під час бігу на витривалість зводиться до підтримки стійкого положення тулуба бігуна та збереження оптимального ритму загальної координації рухів. Той факт, що робота рук використовується в основному як стабілізатор, а не як рушійна сила, не означає, що можна не приділяти уваги вдосконаленню їх рухів.

Якщо руки у бігуна не розвинуті та погано підготовлені, вони швидко втомлюються, а це небажано, особливо на фініші, оскільки за рахунок енергійної роботи рук можна задавати темп ногам. Крім того, енергійна робота рук збільшує реакцію опори, що еквівалентно збільшенню сили відштовхування ногами. При русі назад лікоть руки йде назад назовні, кут згинання зменшується, а при русі вперед кисть йде дещо всередину, до середньої лінії тулуба. Висока робота рук дає можливість збільшити частоту рухів і, як наслідок, підвищити швидкість бігу [8].

Впродовж всього бігу ритм дихання змінюється: зі старту бігун дихає глибше та рідше, при прискореннях – частіше. Ритм дихання узгоджується з частотою бігових кроків, який є індивідуальним для кожного спортсмена. Найдоцільніше застосовувати змішаний тип дихання з переважанням діафрагмального (черевного) дихання. Це сприяє поліпшенню кровообігу [9].

У бігу на середні та довгі дистанції бігуни, зазвичай, у кінці виконують фінішний ривок, або спурт, довжина якого в середньому становить 150–200 м, а у деяких спортсменів і 400 м, залежно від дистанції та потенційних можливостей бігуна. На останніх метрах дистанції техніка рухів може порушитися, оскільки настає стомлення. Вплив стомлення, перш за все, позначається на швидкості бігу: знижується частота рухів, збільшується час опори, знижується ефективність і потужність відштовхування.

Висновки. Техніка бігу і, перш за все, структура бігового кроку зберігається на всіх дистанціях, змінюються лише співвідношення довжини і частоти кроків, кінематичні та динамічні характеристики (залежно від довжини дистанції, швидкості бігу, антропометричних особливостей і фізичних можливостей кожного спортсмена).

Техніка бігу на довгі дистанції має свої особливості, зумовлені вимогами, пов'язаними з довжиною дистанції: це більша значущість економічності, ніж ефективності:

- зі збільшенням довжини дистанції зменшується довжина та частота кроків;
- у бігуна на довгі дистанції зі зростанням кваліфікації на одній і тій самій швидкості частота кроків збільшується;
- збільшення швидкості бігу по дистанції супроводжується збільшенням довжини кроку при постійній частоті або збільшенням обох компонентів;
- у фазі компенсованого стомлення зменшується довжина кроку, а швидкість стримується за рахунок компенсаторного збільшення частоти;
- у фазі некомпенсованого стомлення знижуються обидва компоненти;
- зведення до мінімуму гальмування у момент постановки ноги та незначні вертикальні коливання є важливим критерієм раціональної техніки бігу на довгі дистанції.

Виходячи із вивченої та проаналізованої літератури ми зробили такі висновки, що систематичне, багатолітнє тренування стаєра має бути направлене на досягнення високої бігової витривалості, підвищення швидкі-

сних якостей, поліпшення силової підготовки, вдосконалення техніки і тактики бігу, виховання високих вольових якостей і цілеспрямованості в досягненні поставлених цілей.

Список використаної літератури

1. Джо Пулео Анатомия бега / Джо Пулео, Патрик Милрой. – СПб. : Попурри, 2011. – 200 с.
2. Klaus Weidt Hajle Gebreselassie – Greatest Runner all times / Klaus Weidt. – 2011. – 198 с.
3. Жилкин А.И. Легкая атлетика : учеб. пособ. / [А.И. Жилкин , В.С. Кузьмин, Е.В. Сидорчук]. – М. : Академия, 2008. – 464 с.
4. Присяжнюк Д.С. Физическая культура. Легкая атлетика в школе. 1–12 классы / Д.С. Присяжнюк, В.В. Деревянко. – Х. : Веста : Ранок, 2007. – 288 с.
5. Perspectives on Cognition and Action in Sport / [Duarte Araujo (Faculty of Human Kinetics, Technical University of Lisbon, Portugal) Hubert Ripoll (Universite de la Meditterance, Marseille Cedex, France) Markus Raab (German Sport University Cologne) Germany]. – 2009, 2nd quarter.
6. Фитзингер П. Бег по шоссе для серьезных бегунов / Пит Фитзингер, Скотт Дуглас. – Мурманск : Тулома, 2007. – 192 с.
7. Присяжнюк Д.С. Легка атлетика / Д.С. Присяжнюк, В.В. Деревянко. – Х. : Ранок, 2010. – 128 с.
8. Слимейкер Р. Серьезные тренировки для спортсменов на выносливость / Роб Слимейкер, Рей Браунинг. – Мурманск : Тулома, 2007. – 233 с.
9. Селуянов В.Н. Подготовка бегуна на средние дистанции / В.Н. Селуянов. – М. : ТВТ Дивизион, 2007. – 112 с.
10. Чинкин А.С. Основы подготовки бегунов на длинные дистанции : метод. пособ. / А.С. Чинкин, М.Н. Чинкин, Ф.Р. Зотова. – М. : Физическая культура – 2008. – 128 с.
11. Жилкин А.И. Легкая атлетика / А.И. Жилкин. – М., 2003 – 75 с.
12. Хоменкова Л.С. Учебник тренера по легкой атлетике / Л.С. Хоменкова. – 2002 – С. 11–65.

Семенец Н. Анализ техники бега на длинные дистанции

Для бега на длинные дистанции очень важным является умение изменять технику в условиях утомления. Рассмотрено и проанализировано технику бега на длинные дистанции с учетом типовых особенностей спортсменов. Методология модификации и совершенствования техники должна строиться на последовательном освоении отдельных ее элементов и целостной структуры как действий согласно уровням управления движения.

Ключевые слова: длинные дистанции, бег, техника, мастерство, дистанция.

Semenets N. Analysis of technique of race long-distance

For a long-distance running the very important thing is the ability to modify the technique in the conditions of coming fatigue. Reviewed and analyzed the technique of a long-distance running, considering the typical peculiarities of athletes. Methodology for modification and improving the technology should be based on the consistent mastering of its specific components and the whole structure as the actions according to the levels of the movement's management.

Key words: a long-distance running, the technique, movement, a fatigue.