РЕФЕРАТ

Швидкісні здібності школярів та методика їх розвитку

**План**

1. Поняття швидкості та бистроти
2. Вікові, статеві і індивідуальні особливості розвитку швидкісних здібностей
3. Особливості методики розвитку швидкісних здібностей у молодшому шкільному віці
4. Розвиток швидкісних здібностей у середніх класах
5. Розвиток швидкісних здібностей у старшому шкільному віці

**1. Поняття швидкості та бистроти**

Швидкісні здібності — здібність до високої швидкості руху, який виконується при відсутності значного зовнішнього опору і не вимагає великих енергозатрат. До специфічних форм виявлення швидкості необхідно віднести:

а) період рухової реакції (простий і складний);

б) швидкість реалізації локального окремого не навантажено го руху (рукою, ногою, торсом або головою);

в) швидкість реакції багатосуглобного руху, пов'язаного зі зміною положення у просторі, а також перехід з однієї дії на іншу при відсутності значного зовнішнього опору;

г) частоту навантажених рухів.

Ці форми прояву бистроти незалежні або мало залежні один від одного, не пов'язані (або мало пов'язані) з рівнем фізичної підготовки і не виявляють суттєвої кореляції з швидкістю рухів чи пересувань спортсмена, які вимагають від нього м'язових напружень.

Швидкість як генеральна здібність мало впливає на швидкісний показник обтяженого руху, якщо величина переборгованого зовнішнього опору виходить за межі 15—20%-силового потенціалу м'язів.

Швидкість у всіх специфічних формах її прояву визначається переважно двома факторами: оперативністю організації і регуляції нейромоторного механізму і оперативністю мобілізації рухового складу дії. Перший характеризується яскраво вираженою індивідуальністю, зумовленою генотипом, і вдосконалюється дуже незначною мірою. Другий піддається тренуванню і є основним резервом у розвитку швидкості. Звідси розвиток бистроти конкретної рухової дії забезпечується, головним чином, за рахунок пристосування моторного апарату до умов розв'язання завдання і оволодіння раціональною м'язовою координацією, яка сприяє повноцінному використанню індивідуальних властивостей ЦНС, що притаманні даній людині.

Бистрота і швидкість — різні характеристики моторної функції людини. Бистрота — це генеральна властивість ЦНС, яка виявляється повною мірою під час рухової реакції і реалізації найпростіших навантажених рухів. Усі форми прояву бистроти зумовлені генетичним фактором, і тому можливості її розвитку обмежені.

Швидкість же рухів або переміщень — це функції бистроти, сили, витривалості, а також уміння скоординувати свої рухи в залежності від зовнішніх умов, у яких вирішується рухова задача.

На відміну від бистроти, можливості вдосконалення швидкості руху необмежені. Швидкісні рухи відрізняються високою специфічністю фізіологічного механізму. Швидкість руху залежить від потужності потоку імпульсації з боку центральної моторної зони, яка визначає потужність функціонування локомоторного апарату і вимоги за її енергозабезпечення. На рівні систем від характеру імпульсації залежить активізація бистрих м'язових волокон, мобілізація гормональних регуляторів метаболізму, швидкість розчеплення АТФ після надходження нервового імпульсу. Швидкість скорочення і розслаблення м'язів залежить від фізичної активності міозину і швидкодіючого кальцієвого «насосу», який визначає волокна. При необхідності значної м'язової напруги швидкість руху визначається ще і вмістом у м'язах скорочуваних білків. Для тривалого виконання швидкісних рухів необхідні високі можливості анаеробного (креатин-фосфатного і гліколітичного) ресинтезу АТФ.

Збільшення швидкості циклічних локомоцій (спринтерський біг) пов'язано із частотою імпульсації і числом активізованих нейронів ретиколосінальної системи, які мають прямі зв'язки із мотонейронами спинного мозку. Частота імпульсації вказаних нейронів у свою чергу визначається потоком збудження, який приходить від рухової зони кори, і підтримкою цього потоку на рівні, що відповідає вимогам до потужності здійснюваної роботи. Безпосередньо управління роботою м'язів випадає на долю спинного мозку, при цьому частота рухів вивчається аферентною імпульсацією від пропріорецепторів м'язів. Для бігунів на короткі дистанції певне значення має така форма вияву бистроти, як латентний період рухової реакції. Час простої реакції залежить від інтенсивності подразника, його сенсорної модальності, тривалості дії, площі, яка підлягає впливові, місцезнаходженні точки прикладання подразника, інтервалові відпочинку між послідовними подразниками та інших умов.

Латентний час простої рухової реакції не піддається тренуванню, не корелює із кваліфікацією спортсменів. Скорочення цілісного часу рухової реакції в результаті тренування проходить, головним чином, за рахунок її моторного комплекту.

Час простої рухової реакції може змінюватись і служити інформативним показником для спостереження і вивчення умов формування оптимального етапу рухових відділів КГМ під впливом тренувальних навантажень, які їм задаються, і їх динаміки.

**2. Вікові, статеві і індивідуальні особливості розвитку швидкісних здібностей**

Вікові і статеві особливості розвитку швидкісних здібностей мають дуже складну картину: спритність має різні форми прояву, вікові зміни тимчасових показників кожної з них проходять нерівномірно і неоднаково у хлопчиків і дівчаток.

Так, швидкісний час рухової реакції в рухові кисті вже у 9—11-річному віці стають близькими до показників дорослих, а у 13—14 років школярі досягають того ж у рухах плечей, стегна, гомілки і стопи. Темп руху з роками збільшується нерівномірно. Найбільш значне збільшення відзначається у 7—9 років. У 10—11 років річний приріст частоти руху деякою мірою знижується, в 12— 13 років знову збільшується, в 14—16-річних приріст сповільнюється і є незначним в 16 років. У віці 7—10 років у хлопчиків темп руху вищий, ніж у дівчаток, а у віці 13—14 років вищий у дівчат.

Для практики роботи у школі, планування динамічної підготовки велике значення має облік закономірностей зміни швидкісних показників у швидкому бігові.

Загальна задача у вихованні швидкісних здібностей у шкільному . віці полягає в реалізації можливостей спрямованого розвитку їх згідно вимог життєвої практики і закономірностей всебічного удосконалення рухових якостей, забезпечення при цьому мінімізації часу екстрених рухових реакцій і рухів, здійснюваних із максимальною швидкістю. На уроках легкої атлетики ця задача конкретизується у ряді окремих задач, пов'язаних з програмними вимогами по виконанню основних загальнодоступних нормативів у швидкісних і швидкісно-силових вправах (біг на короткі дистанції, стрибки, метання).

**3. Особливості методики розвитку швидкісних здібностей у молодшому шкільному віці**

Перші сенситивні періоди, особливо сприятливі впливу на швидкісні здібності, в шкільному віці припадають на 7—9, 9—11 років. Разом із тим недостатній рівень розвитку сили і витривалості обмежують можливості дітей до проявів спритності, які", пов'язані з переміщенням всього тіла у просторі. Основний напрям у розвитку здібностей, які розглядаються, полягає у зменшенні часу простої рухової реакції, підвищенні швидкості виконання рухів окремими ділянками тіла, а також підвищенні швидкісних здібностей і конкретних рухових дій.

У ролі засобів краще всього використовувати вправи, які вимагають реакції на раніше обумовлений сигнал (звуковий, зоровий, підштовхуючий), швидких локальних рухів і короткочасних переміщень.

Скороченню часу простих рухових реакцій сприяє багаторазове виконання вправ з вираженим моментом реагування, суворо визначеним діям на стартовий чи інший санкціонуючий сигнал — вправи на швидкість реагування.

Виконання вправ на «швидкість реагування» проводиться як повторне реагування на сигнал, що раптово з'являється, чи зміну оточуючої ситуації. У молодших класах швидке реагування знаходить своє застосування в іграх і різних завданнях. Методичною умовою ефективності цієї вправи є перш за все зосередження оперативної установки того, хто виконує вправи, не на чекання сигналу до дії, а на моментальній відповіді (реагуванні) дією.

До скорочення часу реагування приводить і виконання вправ на «швидкість реагування» в полегшених умовах (наприклад, стартових положень), а також методичний прийом, заснований на тісному зв'язку між бистротою реакції і здібністю розрізнити мікроінтервали часу. Суть цього прийому у виконанні завдань із самооцінкою часу реагування і моментальним співставленням його з об'єктивно зареєстрованими результатами. Для підвищення швидкості виконання рухів окремими ділянками тіла і в конкретних рухових діях (умовах) використовуються методи суворо регламентованих вправ. Із методів суворо регламентованих вправ застосовується повторний — повторне відтворення дій із максимальною або близькою до граничної швидкості в кожному із повторень. При підборі засобів слід віддавати перевагу вправам з відносно простою структурою, спрямованим на підвищення частоти рухів. Це різні стрибкові вправи, не перенавантажені рухи руками і ногами. У дітей рухи рук досягають найбільшої спритності у вправах з предметами (кидки, ловля, перекладання і т.п.). Метод повторного виконання вправ із максимальною і субмаксимальною швидкістю характеризується такою регламентацією:

* тривалість виконання вправ зумовлюється здібністю виконувати вправи без зниження швидкості (темпу) і обмежується 3— 6-секундним періодом;
* інтервали відпочинку повинні забезпечити відновлення оперативної працездатності до рівня, який дозволяє виконувати дії у наступному намаганні без зниження швидкісних параметрів, скла дають 2—3 хв.;
* кількість повторень не більше 4—5 разів у початкових класах зумовлюється здібністю повторно відтворити рухи без зниження швидкісних параметрів.

Методи суворо регламентованих вправ у процесі виховання швидкісних здібностей велике значення мають у середньому і старшому шкільному віці. У молодшому шкільному віці перевагу слід віддавати методам гри і змагання^ які забезпечують більш високий емоційний підйом, так необхідний для вияву максимальної спритності. При підборі ігор і використанні елементів змагання на уроці фізкультури слід враховувати спрямованість застосування гри, відповідність віковим особливостям фізичного розвитку, інтенсивність і довготривалість гри, загальне навантаження.

У ролі засобів для розвитку швидкісних здібностей у молодших школярів можна використати вправи з великим м'ячем, вправи з малим м'ячем, метання малого м'яча на дальність, різні види стрибків, завдання з бігом (про ці вправи докладно у відповідних розділах навчання видам легкої атлетики).

Особливо значне місце на уроках у молодших класах відводиться рухливим іграм. Ось деякі з них: «До своїх прапорців», «Швидко по місцях», «М'яч сусіду», «Салки», «Влучно в ціль», «Хто далі кине», «Заборонений рух», «М'яч середньому», «Салки з виручалкою», «Команда швидконогих», «Пусте місце»», «Вибір номерів», «Передача м'ячів», «Гонка м'ячів по колу», «День і ніч», «Лінійна естафета з бігом» і багато інших.

1. **Розвиток швидкісних здібностей у середніх класах**

Закономірності морфо функціонального розвитку школярів і особливості розвитку швидкісних здібностей дозволяють розширити коло застосування методів і засобів для підвищення швидкості руху при бігові, ефективності відштовхування у стрибках, швидкості переміщення снарядів у метанні. У середньому шкільному віці все більше значення для підвищення швидкості руху має розвиток швидкісно-силових здібностей (у відповідному розділі).

Для підвищення швидкості в бігові на короткі дистанції застосовуюються бігові вправи і завдання, які вкупі впливають, як на розвиток швидкісних здібностей, так і на удосконалення в техніці бігу. У цьому віці (11—12 років) можливе формування внутрішньої ритміки, зменшення часу на опорі — свідчення раціональної рухової структури бігового кроку. Удосконалення з техніки бігу має тісний зв'язок з результатом по бігові.

Повторний метод — виконання суворо регламентованої вправи є ведучим для підвищення швидкості бігу. Найкращі результати дає використання при цьому групи методичних прийомів, які ставлять своїм завданням поступове підвищення швидкості, виконання вправи на змагання, щоб планомірно пристосовувати організм до специфічного швидкісного режиму роботи.

Одним з факторів, який обмежує підвищення швидкості, є техніка виконання вправ змагання — швидкість повинна бути достатньо високою, але не настільки, щоб приводити до скутості і спотворення рухів. Цей методичний прийом реалізується у прискоренні у бігові з ходу.

У середніх класах знаходить пристосування метод полегшення і ускладнення виконання вправ на змагання.

Методи полегшення передбачають виконання вправ із зменшенням зовнішнього опору рухові, що створює передумови примусового характеру для енергії більш сильного потоку центральної імпульсації на моторну периферію, яка підвищує потужність, швидкість та частоту рухів. Прикладом вправ з цього методу є біг під гору, розгін амортизатором, біг з примусовою тягою, метання полегшених приладів та ін.

Методи утруднення виконання вправ засновані на використанні аферентації від периферійних м'язово-суглобних та інших рецепторів як стимулюючого фактора по відношенню до можливостей центральної моторної зони генерувати потік впливів, що збуджують. Даний метод активізує силовий компонент рухів. Прикладом застосування цього методу є біг під гору, біг, переборюючи опір партнера.

Підвищення швидкості руху сприяє і застосування варіативного методу, який міститься в створенні ефекту контрасту м'язових почуттів при використанні вправ на змагання, які чергуються (полегшених, нормальних, незначно утруднених). Способи варіювання можуть бути різні.

Відмінність регламентації виконання бігових вправ у порівнянні з молодшими класами у збільшенні відрізків, які пробігаються із максимальною швидкістю (до 40—60), кількість повторів до 8—10. Загальний обсяг швидкісного бігу на одному занятті в 11—14 років досягає 120—140.

Для підвищення швидкості рухів на уроках фізкультури також включаються ігри та різноманітні естафети: «Карасі і щука», «Салки маршем», «Зустрічна естафета з бігом», «Старт із відставанням», «Не дай себе догнати», «Зустрічні естафети», «Остання пара, біжи», «Тікай-до-жени», «Біг за сигналом», «Естафети з бігом і подоланням труднощів».

Для домашніх занять можна запропонувати біг на місці в упорі, рух руками як при бігові (3—4 р. по 6—10 сек), відпочинок 1—2 хвилини, а при наявності сходових прольотів біг із високим підніманням стегна і біг через 1—2 сходинки. Вправи виконуються на 1—3 прольотах сходової клітки. Кількість повторень 3—4 рази. Інтервали відпочинку 1—2 хвилини.

1. **Розвиток швидкісних здібностей у старшому шкільному віці**

У школярів старших класів підвищення швидкості рухових дій проходить в основному за рахунок розвитку швидкісно-силових якостей, а також формування більш досконалої біодинаміки локомоцій людини. Саме в цьому віці спостерігається найбільший приріст результатів у бігові на 30 м із ходу (15—17 років) і зі старту (15—16 років).

Питання розвитку швидкісно-силових якостей і удосконалення в техніці легкоатлетичних вправ висвітлені у відповідних розділах. Можна відмітити, з одного боку, акцентування впливу на силовий компонент швидкісно-силових можливостей, з другого боку — необхідність при виборі вправ для їх розвитку притримуватись принципу «динамічного співвідношення», а виконувати, враховуючи особливості методу «зв'язуваного впливу».

**Список літератури**

1. Волков Л.В. Виховання фізичних здібностей учнів. — К.: Рад. шк., 1980. — 102 с.
2. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. — М.: Физкультура и спорт, 1970. — 200 с.
3. Коробченко В.В. Легка атлетика. — К.: Вища школа, 1977. — С. 60.
4. Легкая атлетика / Под ред. Н.Г. Озолина, В.И. Вороненка, Ю.Н. Примакова. — М.: Физкультура и спорт, 1989. — С. 65.
5. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культури. —М.: Физкультура и спорт, 1991. — С. 181.
6. Платонов В.М., Булатова М.М. Фізична підготовка спортсмена. —К.: Олімпійська література, 1995. — 320 с.
7. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. — К.: Олимпийская литература, 1997. — С. 247.
8. Романенко В.А. Двигательные способности человека. — Донецк.: Новий мир, УК Центр, 1999. — С. 51.