

Кафедра хореографії

Основи методики розвитку швидкості

Лекція для студентів III курсу ФФВ напряму підготовки «Хореографія» з
дисципліни «**Теорія і методика розвитку фізичних якостей в
хореографії**»

Склала: ст. викладач,
канд. наук з ФВ і С Пугач Н.В.

Лекція затверджена на засіданні
кафедри хореографії

Протокол № від 2013 р.

ПЛАН

Вступ

1. Загальна характеристика швидкості як фізичної якості людини.
2. Фактори, що зумовлюють прояв швидкості.
3. Засоби розвитку та вдосконалення швидкості.
4. Методика розвитку та вдосконалення швидкості
5. Вікова динаміка природного розвитку швидкості.
6. Контроль розвитку швидкості та деякі особливості методики їх удосконалення у школярів.

Рекомендована література Базова

1. Келлер В. С. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів / Келлер В. С., Платонов В. М. – Л.: Українська спортивна Асоціація, 1992. – 269 с.
2. Матвеев, Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов // Л. П. Матвеев. – К: Олимпийская литература, 1999. – 317 с. – ISBN 966-7133-22-2
3. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : [учебник для студ. высших учеб. заведений физ. воспитания и спорта] / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с. – ISBN 966-7133-64-8.

Допоміжна:

1. Менхин Ю.В., Волков А.В. Начала гимнастики. - Киев :Здоров`я, 1980. - С 58-62.
2. Менхин Ю.В. Физическая подготовка в гимнастике. - М.: Физ-культура и спорт, 1989. - С 53-60.
3. Методика тренировки гимнасток. - М.: Физическая культура и спорт, 1976. - С 55-56.
4. Собіна А.Л., Фарфель В.С. Физическая подготовка.// Гимнастика. - 1979. - С 44-45.

1. Загальна характеристика швидкості як фізичної якості людини.

Численними дослідженнями встановлено, що швидкість є комплексною руховою якістю, яка проявляється через:

- швидкість рухових реакцій;
- швидкість виконання необтяжених поодиноких рухів;
- частоту (темп) необтяжених рухів;
- швидкий початок рухів, що у спортивній практиці називають різкістю.

У фізичному вихованні та спорті важливішим є виховання здатності до прояву швидкості в цілісній руховій діяльності, оскільки, наприклад, наявність швидкої реакції ще не гарантує швидкого подолання дистанції. Відсутня також кореляція між здатністю швидко бігати та плавати і навіть між ходьбою і бігом.

Прямий зв'язок відзначається лише в тих вправах, які подібні за координацією.

Вимоги до швидкості в різних рухових діях не однозначні. Наприклад, у спортивних іграх (теніс, баскетбол) вирішальне значення має стартова швидкість. А в стрибках у довжину — швидкість бігу по дистанції.

Коротко охарактеризуємо кожен з названих компонентів швидкості.

Руховою реакцією прийнято називати здатність людини відповідати | окремими рухами або руховими діями на різноманітні подразники.

Рухова реакція включає:

- сприйняття подразника певними рецепторами;
- передачу одержаної інформації від рецепторів до ЦНС;
- аналіз отриманого сигналу в ЦНС і формування сигналу-відповіді;
- передачу сигналу-відповіді до необхідних м'язів;
- збудження м'язових волокон і відповідь на подразник певним рухом чи руховою дією.

Таким чином, рухова реакція визначається часом від початку сприйняття подразника до початку відповіді на нього (так званий латентний час).

Розрізняють різні реакції.

Проста рухова реакція людини — це її здатність якомога швидше відповісти заздалегідь відомою руховою дією на заздалегідь відомий подразник (сигнал).

Класичним прикладом простої реакції є старт у бігу, плаванні тощо.

Латентний час простої реакції у нетренованих осіб становить 0,2-0,3 с, а в добре тренованих — коливається в межах 0,1-0,2 с. Він обумовлений генотипом, мало піддається тренуванню. Проста реакція має широкий діапазон переносу. Люди, які швидше реагують в одних ситуаціях, виявляються швидшими і в інших. Тренування у різних швидкісних вправах позитивно позначається і на розвитку швидкості простої реакції. У зворотньому напрямку перенос відсутній.

У процесі рухової діяльності, коли людина взаємодіє з предметами, приладами, партнерами та суперниками, постійно виникає дефіцит часу і простору, тому для її ефективності велике значення має здатність людини правильно і своєчасно реагувати на навколишні подразники. Це складні реагування, які залежать від оперативності точної оцінки ситуації, вибору оптимального рухового рішення та швидкості його реалізації.

В екстремальних умовах рухової діяльності найчастіше зустрічаються реакції на об'єкт, що рухається (РОР), та реакції вибору адекватної рухової дії на певні подразники (РВ).

Реакція людини на об'єкт, що рухається. Це її здатність якнайшвидше і точніше реагувати на нестандартні переміщення певного об'єкта (об'єктів) в умовах дефіциту часу та простору.

В основі реагування на об'єкт, що рухається, лежить уміння постійно утримувати його в полі зору, оцінювати просторові а часові параметри переміщення об'єкта та швидко підбирати адекватні відповіді.

Реакція вибору—це здатність людини якнайшвидше і точніше добирати адекватні відповіді на різноманітні подразники в умовах дефіциту часу та простору.

Складність РВ обумовлена великою різноманітністю можливих змін обставин. Велику роль у скороченні часу на реагування відіграє фактор передбачення ситуації на основі оцінки просторово-часових характеристик рухів у фазі підготовчих дій.

У процесі побутової та професійної рухової діяльності сучасна людина постійно стикається з необхідністю швидко й адекватно реагувати на подразники, що очікуються або раптово виникають. Деякі види професійної

діяльності прямо пов'язані з такою необхідністю. Це накладає на вчителя обов'язок піклуватися про розвиток рухової реакції учнів, готуючи їх до майбутнього дорослого життя.

Швидкість поодиноких рухів. Прості необтяжені рухи (одиначний удар у боксі, укол у фехтуванні, метання, стрибки) вимагають максимального прояву швидкості. У складніших за координацією рухах швидкість їх виконання залежить від удосконалення між'язової координації. Чим складніша за координацією та зовнішнім опором рухова дія, тим більше час її виконання обумовлений координаційними та силовими можливостями людини.

Частота (темп) не обтяжених рухів виключно важливе значення має у циклічних рухових діях (спринт) та при швидкому повторенні ациклічних рухів (серія ударів у боксі). Кожна рухова дія такого типу є упорядкованим чергуванням напруження та розслаблення м'язів-синергістів з одночасним розслабленням та напруженням антагоністів. При цьому варто пам'ятати, що процеси розслаблення протікають значно повільніше, ніж напруження. При невисокому темпі це чергування протікає чітко і безпомилково. При збільшенні темпу настає такий момент, коли збудження м'язів-синергістів та антагоністів частково співпадає, що призводить до виникнення швидкісної напруженості, яка не дозволяє збільшувати і навіть підтримувати частоту рухів.

Швидкий початок руху (різкість) залежить від прояву вибухової сили і має значення для ефективності швидкісно-силових вправ, зростання швидкості початку рухів.

2.Фактори, що зумовлюють прояв швидкості.

Основними факторами, що детермінують прояв швидкості, є:

- рухливість нервових процесів. Збудливість рухових центрів лімітує переважно швидкість реагувань та поодиноких рухів, лабільність нервових процесів — частоту рухів. При цьому нагадуємо, що надто висока частота рухів може викликати небажану швидкісну напруженість, тому швидкісні вправи необхідно виконувати з варіативною частотою рухів.

Найсприятливіші передумови для вдосконалення рухливості нервових процесів складаються у дитячому віці (до 12-13 років);

- потужність і ємність креатинфосфатного джерела енергії і буферних систем організму. Найоперативнішим і найпотужнішим енергетичним ресурсом швидкої роботи є процес ресинтезу АТФ за рахунок КрФ. Але ємність цього джерела енергії невисока.

Уже на 6-8 с інтенсивної роботи швидкість її утворення знижується, а на 30-тій с — падає майже вдвічі. Високоінтенсивна швидкісна робота викликає кисневу недостатність (до 95 % кисневого запиту) і призводить до значного накопичення молочної кислоти у м'язах та крові, тому для досягнення високих результатів у вправах швидкісного характеру важливе значення має здатність організму до погашення кисневого боргу та потужність буферних систем.

Вправи з граничною та біляграничною інтенсивністю, що тривають від 2-3 до 6-7 с, розвивають рухливість та потужність креатинфосфатного джерела енергії і буферних систем, а менш інтенсивна робота (від 8-Ю до 20-30 с) розширює ємність цього джерела енергії та можливості буферних систем організму;

- рівень розвитку швидкої та вибухової сили. У процесі виконання швидких рухових дій приходиться долати значний опір, тому швидкість у цілісній руховій діяльності залежить від рівня швидкої та вибухової сили. Наприклад, швидкість бігу залежить від частоти і довжини кроків, а останні, в свою чергу, - від сили і швидкості відштовхування та амплітуди рухів ніг. Високий рівень вибухової сили сприяє покращенню здатності до швидкого початку рухів;

- рівень розвитку гнучкості. Еластичність опорно-рухового апарату є необхідною умовою виконання вправ з великою амплітудою і меншої витрати енергії. Тому вправи на розтягування та розслаблення м'язів повинні бути складовою частиною тренування, спрямованого на вдосконалення швидкості;

- інтенсивність вольових зусиль. З метою підвищення емоційного тла тренувань та мобілізації вольових зусиль доцільно широко використовувати ігровий та змагальний методи.

3.Засоби розвитку та вдосконалення швидкості.

До фізичних вправ як засобів удосконалення швидкості пред'являються такі вимоги:

- їх техніка повинна бути такою, щоб дозволяла виконання з граничною швидкістю;
- вони повинні бути добре засвоєні, щоб зусилля учнів спрямовувались не на спосіб їх виконання, а на швидкість виконання;
- їх тривалість не має перевищувати 30 с;
- вони повинні бути адекватними конкретному прояву швидкості й умовам виконання рухових дій;
- вони повинні бути різноманітними та забезпечувати вдосконалення швидкості у поєднанні з розвитком інших якостей.

Для комплексного розвитку рухових реакцій у поєднанні з іншими проявами швидкості найефективнішими є рухливі і спортивні ігри за спрощеними правилами та на менших, відносно стандартних, майданчиках. Хороший ефект дає також виконання циклічних вправ з миттєвою зміною темпу, напрямку, виду руху тощо, за командою.

Для розвитку швидкості виконання ациклічних поодиноких рухових дій застосовують саме ті вправи та подібні до них за координацією. При цьому виконувати їх необхідно з варіативною швидкістю та в варіативних умовах, а полегшення й ускладнення не повинні призводити до порушення структури вправи.

Позитивно в цьому плані впливають і вправи на розвиток вибухової сили.

Для розвитку швидкості циклічних вправ використовують наступні засоби:

- рухливі і спортивні ігри на майданчиках, менших, ніж стандартні, естафети;
- біг, плавання, інші циклічні рухові дії з гандикапом;
- імітації рухів руками, ногами циклічних рухових дій з максимальною і варіативною частотою у різних вихідних положеннях (стоячи, лежачи, сидячи) та у повній координації з максимальною і варіативною частотою;
- виконання циклічних рухових дій з прискоренням, з ходу 2-4 с з максимальною швидкістю;

- виконання циклічних вправ зі старту, без команди і за командою, та з варіативною швидкістю в межах 70-100 % від індивідуального максимуму в конкретній вправі;
- виконання циклічних вправ по рельєфній хвилеподібній поверхні;
- вправи з миттєвою зміною темпу, довжини кроку та напрямку пересування (за командою і самостійно);
- швидкісні вправи в полегшених і ускладнених умовах, які не призводять до порушень структури рухової дії;
- швидкісні вправи з додатковим предметом, застосуванням звуколідерів;
- швидкісно-силові вправи: стрибки з ноги на ногу, через набивні м'ячі (гімнастичну лаву), через скакалку, стрибки на одній нозі, вистрибування із напівприсіду тощо;
- вправи на розтягування з метою збільшення амплітуди рухів.

4. Методика розвитку та вдосконалення швидкості

Враховуючи, що елементарні прояви швидкості як фізичної якості відносно незалежні одна від одної, то розвивати їх варто окремо. Тому нами будуть розглядатись окремо методики вдосконалення всіх компонентів швидкості як комплексної рухової якості.

4.1. Методика розвитку та вдосконалення швидкості рухових реакцій.

Використовуючи ігри (рухливі і спортивні) на початковому етапі вдосконалення всіх видів реагувань, дотримуйтесь таких правил:

- тривалість гри не повинна викликати значної втоми (10-15 хв);
- створюйте умови дефіциту простору і часу (розміри майданчика, кількість учасників, зміни у правилах тощо);
- між короткочасними таймами тривалість комбінованого відпочинку до повного відновлення працездатності.

При вдосконаленні реагувань керуються принципом аналітичного підходу, тобто спочатку добре засвоюють техніку відповіді на подразник. Паралельно або дещо пізніше розвивають швидкість реагувань у неспецифічних полегшених умовах та з застосуванням технічних пристроїв. Коли техніка руху-відповіді міцно засвоєна, настає третій етап, який полягає у вдосконаленні

координаційної взаємодії латентного періоду реагування та моторного його компонента. Надалі вдосконалення швидкості простої реакції здійснюють у варіативних умовах простору, часу, величини та виду подразника.

Щодо режимів тренувальних навантажень при вдосконаленні простої реакції, то вони повинні бути такими:

- кількість повторень в одній серії складає від 4-6 до 15-20 реагувань. Вона не повинна призводити до зниження швидкості реагувань;
- кількість серій — 3-6;
- інтервал активного відпочинку між серіями — 2-3 хв, орієнтуючись на суб'єктивні відчуття учнів, що вони готові до наступної серії;
- реагувати варто з різних вихідних положень;• у повторних реагуваннях рекомендується змінювати: тривалість пауз між підготовчою та виконавчою командами у межах від 1 до 2-3 с (оптимальна тривалість 1,5 с), характер сигналу (зоровий, слуховий, тактильний) та його силу;
- після виконання вправи учень повинен одержати інформацію про час реагування, що дасть йому можливість співставляти відчуття більш і менш вдалих спроб. Це сприяє розвитку швидкості реакції;
- вправи з розвитку швидкості реакції варто виконувати після розминки, що приведе організм в стан оптимальної оперативної працездатності.

Удосконаленню швидкості простої реакції сприяє також здатність людини розрізняти мікроінтервали часу (долі секунди) та виконувати рухові дії за обумовлений час. Ця закономірність лягла в основу розробки трьохетапної методики вдосконалення швидкості стартової реакції у спринті, її суть полягає у тому, що:

- на першому етапі учні повторно виконують біг з прискоренням на 20-30 м, вчитель повідомляє їм час, затрачений на виконання вправи, а виконавці співставляють його з власними відчуттями;
- на другому етапі виконуються ті ж тренувальні завдання, але учень сам спочатку визначає час, а потім одержує об'єктивну інформацію від учителя і знову співставляє її з власними відчуттями;

- на третьому етапі ті ж завдання учні стараються виконувати за заданий час. Коли їм це у більшості спроб вдається, необхідно застосовувати іншу вправу. Розвиток швидкості складних рухових реакцій забезпечується шляхом навчання варіативних рухових навичок, а засобами їх удосконалення є вправи I у повторних реагуваннях з поступовим ускладненням умов виконання.

На початковому етапі вдосконалення РОР основну увагу зосереджують на вмінні тримати об'єкт, що рухається, в полі зору, оскільки із загального часу реагування понад 80 % припадає на зорове сприйняття та передачу імпульсів до ЦНС, і лише біля 20 % — на формування зворотнього сигналу.

На другому етапі акцент переноситься на вдосконалення просторових та часових відчуттів щодо вірогідних переміщень об'єкта. Для вирішення цих завдань:

- збільшують швидкість переміщення об'єкта від помірної до максимальної;
- зменшують відстань від того, хто реагує, до об'єкта, що рухається;
- зменшують величину об'єкта;
- реагують на об'єкти, що з'являються несподівано.

На третьому етапі комплексно вдосконалюють сприйняття, оцінку параметрів переміщень об'єкта та реакцію на нього. З цією метою:

- виконують вправи з партнерами в умовах зміни швидкості та відстані переміщення об'єкта;
- виконують групові вправи з великою швидкістю, у високому темпі і в умовах обмеженого простору;
- виконують групові вправи з кількома м'ячами.

Удосконаленню РОР сприяє тренування на спеціальних тренажерах та ігрові комп'ютерні програми.

У методиці вдосконалення швидкості РВ намітились два взаємозв'язані напрямки.

Суть першого напрямку полягає в реалізації дидактичного правила навчання "від простого до складного", поступово збільшуючи кількість можливих змін обставин та дефіцит часу на прийняття рішень і виконання дій-відповідей.

Другий напрямок полягає у формуванні в учнів здатності до передбачення рухових дій іншого учня за зміною пози та тону, м'язів у підготовчій фазі дії. У процесі тренування спочатку навчають правильно реагувати на уповільнені рухові дії і надалі поступово доводять швидкість її виконання до рівня реальних умов рухової діяльності.

Вправи на вдосконалення швидкості складних реакцій доцільно виконувати на початку основної частини кожного конкретного заняття.

4.2. Методика вдосконалення швидкості циклічних рухів.

Основними засобами розвитку швидкості у конкретному виді циклічної вправи є саме ті вправи, у яких необхідно підвищити швидкість, та допоміжні фізичні вправи, подібні до основної за координацією або за характером енергозабезпечення рухової діяльності.

Тренувальні завдання виконують методами інтервальної та комбінованої вправи, ігровим та змагальним методами.

Інтенсивність вправи — 70-100 % індивідуальної максимально можливої швидкості в звичайних умовах і — 110-120 % в полегшених (біг з гори); на початкових етапах — 70-90 %.

Мобілізації вольових зусиль у пересуванні з максимальною швидкістю сприяє застосування звуко- та світлолідерів. Проте, більшість тренувальних завдань треба виконувати з оптимальною швидкістю, тобто такою, яка не викличе зайвого напруження м'язів. Отже, і в одному, і в суміжних заняттях виконувати вправи необхідно з варіативною швидкістю.

Досить ефективним є і почергове виконання швидкісних вправ в обтяжених, полегшених і звичайних умовах та з варіативною зміною амплітуди і частоти рухів. Наприклад: біг вгору — біг по горизонтальній доріжці — біг з гори (нахил 2-3°) — біг по горизонтальній доріжці.

Розширити можливості у виконанні швидкісних циклічних вправ можна і за допомогою додаткового обтяження 5-20 % від максимальної сили У конкретному русі.

Тривалість вправ визначається можливістю учнів виконувати їх із заданою інтенсивністю. Початківці можуть підтримувати максимальну інтенсивність 5-6 с, субмаксимальну — 15-17 с; добре треновані відповідно — від 6-8 до 20-25 с. Отже, визначаючи тривалість, орієнтуйтеся на інтенсивність її виконання та рівень тренуваності учнів.

Досягнуту максимальну швидкість учні можуть утримувати протягом 2-3 с, а далі настає її зниження. Якщо врахувати, що максимальна швидкість досягається через 2-5 с, то швидкісні вправи повинні тривати від 4-5 до 7-8 с. Вихід за межі цього швидкісного діапазону не буде сприяти ефективному розвитку швидкості циклічних рухів.

Оскільки здатність до прискорення та максимальна індивідуальна швидкість не корелюють між собою, ці швидкісні властивості слід розвивати як аналітичне, так і комплексно. Наприклад, в одних спробах тренувальні завдання виконують протягом 3-5 с з установкою на стартовий розгін, а в інших учень виконує завдання: з розгону досягнути максимальної швидкості і підтримувати її 2-3 с. Третє завдання (6-8 с) передбачає реалізацію установки на швидке досягнення максимальної швидкості і підтримування її до кінця визначеного відрізка.

Кількість повторень вправ визначається можливістю підтримувати задану швидкість при оптимальній тривалості інтервалів відпочинку. Щоб уникнути зниження працездатності, тренувальні завдання з граничною інтенсивністю виконують серіями (2-3 для нетренованих на початковому етапі швидкісної підготовки і 4-6 для тренованих) і з 3-4 повтореннями у кожній. При інтенсивності вправ, нижчій від 90 %, кількість повторень може бути доведена до 8-10 у серії.

Відпочинок між окремими вправами повинен забезпечити відновлення вегетативних функцій і не призвести до зниження збудливості нервово-м'язового апарату. Його тривалість можна визначати по ЧСС, і зниження ЧСС до 100-120 уд/хв свідчить про надвідновлення оперативної працездатності (екстремальний інтервал).

Тривалість активного відпочинку між серіями повинна бути у 2-3 рази більшою, ніж між окремими повтореннями. Відновлення пульсу до 90-100 уд/хв Дозволяє виконувати наступну серію вправ.

У тренуванні дітей та підлітків проводять 1-2 заняття з розвитку швидкості на тиждень. В інші дні тренувальні заняття повинні носити Комплексний характер.

4.3. Методика удосконалення швидкості ациклічних рухових дій.

Інтенсивність вправ 70-100 % від максимально можливої швидкості. При виконанні вправ акцентують зусилля в долаючій фазі. Темп виконання вправ повільний. Після кожного повторення вправи розслабляють м'язи, що брали участь у роботі.

Добрі наслідки дає виконання вправ з варіативною інтенсивністю та із застосуванням полегшених або ускладнених умов виконання. При цьому ускладнення та полегшення умов повинно бути в межах від 5-7 до 15-20 % від величини опору в звичайних умовах, бо це не порушує біомеханічної структури вправи.

Додаткові орієнтири, ігровий та змагальний методи допомагають мобілізувати вольові зусилля учнів.

Кількість повторень в одному підході лімітується часом, протягом якого учень здатний виконувати завдання з максимальною швидкістю і складає в середньому 5-10. В серії виконують 2-4 підходи. При субмаксимальній швидкості ця кількість може бути більшою.

Відпочинок за тривалістю і характером — такий самий, що й у тренуванні швидкості циклічних рухових дій.

4.4. "Швидкісний бар'єр", його профілактика та усунення.

Методика удосконалення швидкості циклічних й ациклічних рухових дій внутрішньо суперечлива. З одного боку, для отримання тренувального ефекту необхідно багаторазово повторювати рухові дії з біляграничною і граничною швидкістю, з іншого — це приводить до стабілізації часових, просторово-часових, силових, ритмічних параметрів техніки.

Внаслідок багаторазового повторення конкретної вправи у відносно постійних умовах (швидкість рухової дії, частота рухів, їх амплітуда та величина зовнішнього опору) формується динамічний стереотип, який згодом стає рутинним. Спроби шляхом збільшення обсягу тренувальних навантажень домогтись зростання швидкості не приносять успіху, а призводять до ще міцнішої стабілізації параметрів техніки рухової дії і, як наслідок, швидкості її виконання. Таке явище отримало назву "швидкісний бар'єр".

Основною причиною виникнення швидкісного бар'єру є одноманітність засобів і методів тренування та умов, у яких вони застосовуються.

Для уникнення швидкісного бар'єру в заняттях з початківцями необхідно дотримуватись таких методичних правил:

- якомога пізніше спеціалізувати учнів у конкретному виді швидкісних вправ;
- удосконалювати швидкість за рахунок різнобічної фізичної підготовки, застосовуючи різноманітні фізичні вправи;
- для розвитку власне швидкості не варто спішити застосовувати вправи з максимальною швидкістю;
- достатній тренувальний ефект на початковому етапі підготовки дають вправи з інтенсивністю 70-90 %;
- знижувати координаційну складність рухової дії шляхом виконання її частин;
- добрий ефект для профілактики швидкісного бар'єру дає застосування ігрового і змагального методів.

Для усунення швидкісного бар'єру застосовують два методичні підходи: "руйнування" та "згасання".

Суть "руйнування" полягає у штучному створенні умов, за яких людина змушена виконувати вправу з більшою швидкістю, ніж у звичайних умовах, а саме:

- застосування буксирних пристроїв;
- виконання швидкісних вправ у полегшених умовах (біг по нахиленій доріжці, зміна ваги приладів для метання);

- використання сприятливих факторів зовнішнього середовища (біг за вітром, плавання і веслування за течією, їзда на велосипеді за лідером тощо).

Суть "згасання" полягає у тривалому виключенні з програми тренування швидкісної вправи, що повинно викликати "забування" параметрів її динамічного стереотипу. При цьому варто пам'ятати, що швидкість їх згасання різна: часові, темпові, просторово-часові та силові параметри руху згасають швидше, ніж просторові.

У той час, коли вправа, в якій виник швидкісний бар'єр, не виконується, до програми тренування включають вправи на розвиток швидкої сили. Внаслідок зростання швидкісно-силового потенціалу стане можливим зростання швидкості.

5. Вікова динаміка природного розвитку швидкості.

Прогресивний природний розвиток швидкості спостерігається до 14-15 років у дівчат та до 15-16 років у хлопців. Надалі швидкість цілісних рухових дій у дівчат дещо погіршується, а в хлопців продовжує повільно зростати до 17-18 років і потім стабілізується. Це, звичайно, не означає, що після 15-16 років неможливо досягти суттєвого поліпшення швидкості за рахунок спеціалізованого тренування. При цьому досягнення будуть значно кращими, якщо тренування розпочати в період її активного природного розвитку.

Спеціальними дослідженнями визначені оптимальні вікові періоди розвитку різних проявів швидкості. Так, від 7-8 до 11-12 років найкраще розвиваються рухові реакції та частота рухів, а в 13-14 років ці показники наближаються до величин, характерних для дорослих.

Цікаво, що цей віковий період найсприятливіший щодо темпів розвитку координаційних здібностей, тому саме у цьому віці треба вдосконалювати техніку циклічних швидкісних вправ.

У віці від 11-12 до 14-15 років у дівчат та до 15-16 років у хлопців спостерігаються високі темпи приросту швидкості цілісних рухових дій (поодиноких і циклічних).

Отже, виходячи з біологічних закономірностей розвитку швидкості та швидкісно-силових можливостей підлітків, саме в цей віковий період доцільно комплексно розвивати власне швидкісні та швидкісно-силові можливості.

6. Контроль розвитку швидкості та деякі особливості методики їх удосконалення у школярів.

Враховуючи той факт, що вік 7-11 років найбільш сприятливий для виховання швидкісних можливостей, дуже важливо уже в молодших класах приділяти цій якості належну увагу. Оскільки зростання швидкості у молодших школярів пов'язано, головним чином, зі здатністю до високого темпу рухів (частота кроків під час бігу), то й завдання з розвитку швидкісних можливостей на цьому етапі буде зводитись до сприяння розвитку вміння виконувати вправи з високою частотою рухів. У середньому шкільному віці виникає завдання швидкісно-силової підготовки поряд з високим темпом виконання вправ.

У старшому шкільному віці залежність швидкісних можливостей від рівня силової підготовки проявляється в ще більшій мірі.

Засоби для швидкісної підготовки школярів повинні підбиратись залежно від завдань. Так, у молодшому віці найдоцільнішими будуть ігри та естафети, метання легких приладів (тенісний або хокейний м'яч). В середньому та старшому шкільному віці поряд зі швидкісними вправами, іграми та естафетами необхідно використовувати силові вправи з подоланням опору власної ваги та вправи з невеликим обтяженням, що виконуються у високому темпі.

В питаннях методики виховання швидкісних якостей у школярів у процесі їх фізичного виховання необхідно керуватись такими простими правилами:

- в молодших класах уникати вузькоспеціалізованих вправ, надавати перевагу цілісним руховим актам;
- у старших класах швидкісні якості виховувати в комплексі зі силою, використовувати аналітичний підхід та спеціалізовані вправи (наприклад, спеціалізовані бігові вправи легкоатлетів).

Найпоширенішим тестом контролю швидкісної підготовленості школярів є пробігання дистанції 30 метрів з максимальною швидкістю з ходу. При використанні цієї вправи ми уникаємо впливу техніки володіння низьким стартом, і кожен учень має можливість продемонструвати швидкісні можливості у "чистому вигляді".

У шкільному уроці фізичної культури швидкісні вправи необхідно проводити до настання втоми, протягом підготовчої та на початку основної частини уроку. Не виключене проведення ігор та естафет і в кінці уроку, але за умови, що попередні вправи не дуже втомили дітей.

Протягом навчального року швидкісні вправи плануються як із обов'язкового матеріалу шкільної програми, так і з допоміжного. Вони повинні знайти своє місце не лише на уроках фізичної культури, але й під час проведення організованих перерв, змагань у класах та між класами, в заняттях груп продовженого дня, груп загальної фізичної підготовки, домашніх завданнях тощо.

У молодших класах швидкісні вправи необхідно включати в усі уроки незалежно від змісту. Це пояснюється необхідністю максимально використати сенситивний період для забезпечення розвитку швидкісних можливостей. Якщо цього не зробити, то компенсувати втрачене у старшому віці буде дуже важко, а то й неможливо.

Великим резервом у вихованні швидкісних якостей у молодших школярів може бути їх самодіяльна ігрова діяльність (дворовий футбол та хокей, стрибки та метання, народні ігри та розваги), що також можуть з успіхом служити справі розвитку фізичних якостей і швидкості в першу чергу. Вчитель фізичної культури повинен навчати дітей таких ігор, прищеплювати любов і вміння самостійно займатись фізичними вправами.

У середніх та старших класах при розподілі програмового матеріалу з фізичної культури перша чверть відводиться здебільшого для легкоатлетичних вправ та спортивних ігор. Ці вправи самі по собі сприяють вихованню швидкості. У другій чверті, зазвичай, плануються переважно вправи з акробатики, гімнастики та елементи боротьби, тобто вправи з вираженою силовою

спрямованістю, що позитивно впливає і на розвиток швидкості. Але цілком виправдане використання в цих уроках ігор та естафет і спеціальних швидкісно-силвих вправ. Це можуть бути серії стрибків зі скакалкою, стрибки через гімнастичну лаву, стрибки в глибину тощо.

У третій чверті на уроках лижної підготовки умов для розвитку швидкісних якостей значно менше. Компенсувати швидкісні вправи дозволить каток. Організований та самодіяльний хокей – вправа дуже корисна для розвитку швидкісних здібностей підлітків та юнаків.

Весняна чверть шкільного навчального року завжди заповнена різного роду змаганнями, прийманням навчальних нормативів та складанням Державних тестів і нормативів фізичної підготовленості. Змагання з їх виокремленим емоційним рівнем є могутнім засобом прояву максимальних швидкісних якостей кожного учасника, а отже і їх розвитку.