

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ імені
ІВАНА БОБЕРСЬКОГО

Кафедра теорії спорту і фізичної культури

Линець М. М.

ЛЕКЦІЯ № 9

з навчальної дисципліни
„Загальна теорія підготовки спортсменів”

для студентів 3 курсу ФФКіС та 4 курсу ФП та ЗО

на тему:

ОСНОВИ МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ ПРУДКОСТІ

з навчальної дисципліни
„Загальна теорія підготовки спортсменів”
для студентів 3 курсу ФФКіС та 4 курсу ФПтаЗО

| План: | Стор. |
|---|--------------|
| 1. Загальна характеристика прудкості | 2 |
| 2. Методика розвитку простих і складних реагувань | 4 |
| 3. Методика розвитку прудкості у циклічних рухах | 6 |
| 4. Методика розвитку швидкості в ациклічних рухах..... | 7 |
| Рекомендована література..... | 8 |

1. Загальна характеристика прудкості

Види швидкісних якостей і чинники, які їх зумовлюють

Під **швидкісними якостями** спортсмена варто розуміти комплекс функціональних властивостей, що забезпечують виконання рухових дій у мінімальний час. Розрізняють елементарні й комплексні форми прояву швидкісних якостей.

Елементарні форми проявляються в латентному часі простих і складних рухових реакцій, швидкості виконання окремого руху при незначному зовнішньому опорі, частоті рухів.

Швидкісні якості в усіх елементарних формах прояву визначаються двома чинниками: *оперативністю діяльності нейромоторного механізму і здатністю щодо найшвидшої мобілізації до рухової дії*. Перший чинник багато в чому зумовлений генетично й розвивається дуже обмежено. Так, час простої реакції (ЛЧРР) осіб, що не займаються спортом, звичайно коливається в межах 0,2-0,3 с, а у кваліфікованих спортсменів - 0,1-0,2 с. Отже, у процесі тренування ЛЧРР не може бути поліпшення більше, ніж на 0,1 с. Другий фактор піддається тренуванню і є основним резервом для розвитку елементарних форм прудкості. Тому прудкість у конкретних рухових діях забезпечується за рахунок пристосування моторного апарату до заданих умов виконання рухового завдання. При цьому ЛЧРР може перевищувати час дії сигнальних подразників у спортивній діяльності. Так, час польоту м'яча при пенальті у футболі, швидкісних дій боксерів, фехтувальників, волейболістів та інших спортсменів триває менше ніж 100 мс, у той час як тривалість зорових фіксацій може досягати 500-600 мс і залежить від складності перцептивного завдання. Природно, що в таких умовах спортсмен не в змозі реагувати за типом простої реакції у відповідь на сигнали від слухового, зорового, тактильного, пропріоцептивного аналізаторів або їх змішаного характеру.

Доцільні й результативні реагування спортсменів (особливо в складних ситуаціях єдиноборств та ігор) можуть бути пояснені виконанням дій по типу *реакцій передбачення (антиципації)*, коли спортсмен реагує не на появу подразника, а вгадує (за часом або простором) початок або появу сигналу для своїх дій, передбачаючи момент і місце дії суперника або партнера (рух зброї у фехтуванні, переміщення м'яча в іграх та ін.).

Реакція передбачення є однією з форм імовірнісного прогнозування, найважливішою якістю, що забезпечує результативність діяльності спортсмена в складних швидкісних взаємодіях.

Усі типи реакцій можна розділити на прості та складні. Складні підрозділяються на **диз'юнктивні** (із взаємовиключеним вибором) і **диференційовані**. Реакція боксера на дії його супротивника, що змушує або наступати або відступати, реакція футболіста - вдарити по воротах або передати м'яч партнерові - є диз'юнктивними (не можна одночасно відступати й наступати, бити по воротах і передавати м'яч і т.д.). Диференційовані реакції – один з найбільш складних видів реагувань, що вимагає великого напруження уваги для швидкого вибору найбільш адекватної рухової дії, а іноді і припинення вже розпочатої рухової відповіді, або переключення на іншу дію.

Наприклад, фехтувальник, що почав атаку, повинен зуміти перехопити контратаку супротивника й продовжити свою. Баскетболіст, який розпочав дію для кидка в кошик і який побачив ефективний захист, змінює задум і передає м'яч партнерові, що перебуває в кращому положенні.

Комплексні форми прояву прудкості у складних рухових діях забезпечуються елементарними формами прояву швидкості в різних сполученнях і в сукупності з іншими фізичними якостями та технічними навичками. Це: здатність до прискорення та до високого рівня дистанційної швидкості, швидкісні маневри в спринтерській гонці на треку, швидкісні повороти в плаванні, підсікання й кидки в боротьбі, удари в боксі, стрибки в гімнастиці, кидки м'яча по воротах у гандболі або водному поло.

Однією з основних передумов комплексних проявів швидкісних якостей є рухливість нервових процесів (що проявляється в досконалості протікання процесів збудження й гальмування в різних відділах нервової системи) і рівень нервово-м'язової координації.

На рівень прудкості впливають: особливості м'язової тканини (співвідношення різних м'язових волокон, їхня еластичність, рівень внутрошньо- і міжм'язової координації), рівень розвитку сили, гнучкості й координаційних якостей, досконалість спортивної техніки, можливості біохімічних механізмів до найшвидшої мобілізації і ресинтезу алактатних анаеробних постачальників енергії, рівень розвитку вольових якостей. Особливе місце серед всіх цих чинників посідає відсоток ШСа- і ШСб-волокон у м'язах, що несуть основне навантаження в конкретних рухових діях.

В умовах комплексного прояву прудкості у сучасному спорті виділяють три специфічних режими швидкісної роботи: **ациклічний**, що характеризується одноразовим проявом концентрованого вибухового зусилля; **стартовий розгін**, що виражається у швидкому нарощуванні швидкості з місця з завданням досягти її максимальних показників за найкоротший час; **дистанційний**, пов'язаний зі здатністю підтримувати її якомога довше.

Ефективність ациклічних рухів визначається величиною м'язових зусиль, раціонально організованих у часі й просторі: чим більше амплітуда розгону і чим більше сила, що прикладається до тіла (снаряду), тим вище його швидкість. Зростання швидкості ациклічних рухів спортсмена може бути забезпечено підвищенням здатності центральної нервової системи до потужної ефективної імпульсації залучених до роботи рухових одиниць, удосконалюванням внутрішньом'язової й міжм'язової координації, розширенням можливостей алактатного механізму вивільнення енергії, формуванням доцільної біодинамічної структури рухової дії.

Стартовий розгін як специфічна форма швидкісної циклічної роботи є вирішальним для досягнення високих показників у спринтерському бігу, веслуванні, велоспорті (спринт, гіт на 1000 м з місця), бобслеї, швидкісному спуску. Необхідними умовами прояву швидкісних якостей є здатність до інтенсивної імпульсації рухових одиниць центральної нервової системи, ефективність внутрішньом'язової координації, рівень розвитку швидкісної сили, великий обсяг ШСа- і, особливо, ШСб-волокон у поперечному зрізі

м'язів, ємність і потужність алактатного анаеробного механізму мобілізації енергії.

Швидкість ациклічних рухів та ефективність стартового розгону значною мірою залежать від рівня максимальної потужності – результату комплексного прояву сили й швидкості. Прояв потужності визначається рівнем розвитку її силового (динамічна й швидкісна сила) і швидкісного (час реакції, час поодинокого руху) компонентів і здатністю до їхньої комплексної реалізації в умовах виконання конкретної рухової дії.

Режим дистанційної роботи забезпечується ємністю креатин-фосфатного механізму енергозабезпечення.

У багатьох видах спорту ці три режими швидкісної роботи проявляються в різних складних сполученнях, а не в чистому виді; наприклад, у бігу на дистанцію 200 м проявляються стартовий розгін і дистанційний, у плаванні на 50 м - ациклічний (старт) і дистанційний, у спортивних іграх поєднуються всі три режими.

Елементарні й комплексні форми прудкості строго специфічні та незалежні одна від другої. Так, показники часу реакції не пов'язані з показниками швидкості рухів, результативність стартового розгону в бігу, ковзанярському спорті й плаванні не має прямої залежності від рівня абсолютної дистанційної швидкості й навпаки.

2. Методика розвитку простих і складних реагувань

Методику розвитку окремих (елементарних) форм прояву прудкості (часу реакції, поодинокого руху, частоти рухів) і методику розвитку комплексних швидкісних рухових дій необхідно диференціювати. Комплексний прояв прудкості зумовлений структурою і змістом змагальної діяльності в конкретному виді спорту. Тому її розвиток може бути розділений на два взаємозалежних етапи:

- етап диференційованого розвитку окремих складових прудкості (час реакції, час одноразового руху, частота рухів тощо);
- етап інтегрального розвитку, на якому відбувається об'єднання окремих форм прояву прудкості у цілісних рухових діях, характерних для певного виду ЗД.

Засобами розвитку прудкості є вправи, виконання яких вимагає швидкої реакції, високої швидкості виконання окремих рухів, максимальної частоти рухів. Ці вправи можуть носити загальпідготовчий, допоміжний і спеціальний характер.

Для розвитку елементарних форм прудкості використовуються гімнастичні вправи та спортивні ігри. Спеціально-підготовчі вправи можуть бути спрямовані як на розвиток окремих складових швидкісних якостей, так і на їхнє комплексний розвиток у цілісних рухових діях.

Ефективним засобом комплексного розвитку прудкості є змагальні вправи. В умовах змагань при відповідній попередній підготовці й мотивації вдається досягати таких показників швидкості при виконанні окремих компонентів змагальної діяльності, які важко показати в процесі тренування.

Методика розвитку рухових реакцій передбачає спочатку диференційоване оволодіння технікою руху (моторний компонент) і латентного часу рухової реакції, а далі – покращення координаційної взаємодії обидвох компонентів згідно з умовами змагальної діяльності.

Загальні положення методики розвитку простих і складних реагувань:

- розвиток кожного виду реакцій (простих, диз'юнктивних, диференційованих) відбувається відокремлено, без об'єднання з іншими;
- удосконалення антиципації (просторових і часових передбачень) у реакціях відбувається після набуття технічної навички руху відповіді на подразник;
- при удосконаленні у цілісних вправах послідовно повинні нарощуватися й чергуватися якісні і кількісні вимоги: скорочення часу моторного компонента рухової дії, зменшення часу прихованого періоду дії, удосконалення вміння передбачати часові й просторові взаємодії.

Коли швидкісні вправи виконуються з додатковими обтяженнями, інтенсивна аферентна імпульсація сприяє встановленню раціональної узгодженості та швидкості включення м'язів у роботу, координації діяльності м'язів при виконання рухів, швидкому залученню до роботи необхідної кількості рухових одиниць.

Для розвитку швидкості виконання поодинокого руху та частоти рухів обтяження становлять 15-20 % від максимальної сили у цій вправі. При розвиткові швидкості рухової реакції обтяження складає 10-15 – 50-60 % від максимальної сили у русі відповіді.

Ефективність швидкісної підготовки залежить від інтенсивності виконання вправ, здатності спортсмена гранично мобілізуватися, щоб час від часу перевищувати найкращі особисті результати в окремих вправах.

Для підвищення ефективності швидкісної підготовки велике значення має варіативність рухових дій за рахунок раціонального поєднання стандартних, полегшених і ускладнених умов виконання вправ. У боротьбі це – чергування кидків манекенів різної маси (велика, середня, мала) у максимальному темпі; у плаванні – пропливання коротких відрізків (10-15 м) із граничною швидкістю; плавання з розтягуванням на максимальну довжину гумового шнура, або пропливання 25-метрових відрізків із примусовим лідуванням (швидкість 110-120%), або у 30-секундному плаванні на прив'язі (гумовий шнур) з максимальною інтенсивністю; в академічному веслуванні – чергування швидкісних відрізків, що долаються у стандартних умовах та з гідрогальмом; у велоспорті на треку - подолання швидкісних відрізків у звичайних умовах і в гонці за лідером. Таке тренування удосконалює внутрішньо- і міжм'язову координацію, здатність до реалізації швидкісно-силових можливостей в умовах змагальної діяльності, сприяє формуванню варіативної техніки рухів.

Важливим методичним прийомом є оптимальна психічна мотивація, що забезпечує повну реалізацію функціонального потенціалу при виконанні тренувальної й змагальної роботи. З цією метою проводиться спільне тренування рівних за силами спортсменів, застосовуються різноманітні вправи, надається оперативна інформація про результативність виконання завдань.

Уміле використання цих шляхів дозволяє на 5—10 % підвищити рівень прояву швидкісних якостей спортсменів, що позитивно впливає на ефективність тренувального процесу і ЗД.

Можна застосовувати попереднє примусове розтягування м'язів з наступним інтенсивним скороченням; обтяжувальне знаряддя (ядро, спис, диск) – у легкій атлетиці, або важкі манекени – у боротьбі; попереднє виконання споріднених вправ з додатковими обтяженнями (наприклад, перед спринтерськими вправами здійснюється робота 15-20 с на силових тренажерах, які дозволяють виконувати швидкісні рухи).

3. Методика розвитку прудкості у циклічних рухах

Одним зі шляхів підвищення ефективності швидкісної підготовки є планування в тренувальному процесі мікроциклів спринтерської спрямованості. Необхідність цього (особливо при тренуванні кваліфікованих спортсменів) викликана тим, що програми занять і мікроциклів виконуються в умовах прогресуючої втоми. Однак високий тренувальний ефекти таких мікроциклів можливий лише тоді, коли їх планують після відновних мікроциклів.

Для стимуляції швидкісних якостей при виконанні різних вправ ефективні деякі технічні засоби й прийоми: використання спеціальних буксирувальних пристроїв, які дозволяють бігунові, весляреві чи плавцю просуватися зі швидкістю, на 5-20 % вищою ніж при виконанні цієї ж вправи у стандартних умовах. При цьому спортсмен виконує рухи з максимальною інтенсивністю, намагаючись привести їх у відповідність із новим, більш високим рівнем швидкості. Таку ж роль відіграє гонка за лідером під час тренування велосипедистів.

Прояву спринтерських якостей сприяє раціональна психічна мотивація, застосування змагального та ігрового методів, створення змагального мікроклімату в заняттях.

Чим вище кваліфікація спортсменів, тим у більшій мері використовуються змагальні та спеціально-підготовчі вправи, що забезпечують комплексний розвиток швидкісних якостей. Одна з основних вимог до застосування швидкісних вправ – високий рівень володіння технікою їх виконання. При цьому спортсмени повинні концентрувати увагу не на техніці, а на швидкості виконання вправ.

При розвитку окремих компонентів швидкісних якостей (наприклад, часу реакції, швидкості поодинокого руху) окремі вправи тривалістю – менше секунди, а при декількох повтореннях – до 5-10 с; нетривалі (до 5-10 с) і вправи, спрямовані на розвиток комплексних швидкісних якостей при виконанні окремих прийомів у спортивних іграх, одиноборствах, швидкісно-силових і складнокоординованих рухових діях. При роботі над підвищенням абсолютного рівня дистанційної швидкості в циклічних видах спорту тривалість окремих вправ може коливатися в більш широких межах – від 5- 6 с до 30 с.

При виконанні швидкісних вправ спортсмен повинен прагнути забезпечити рівень прояву швидкості за рахунок граничної мобілізації сили й швидкості, великої амплітуди й потужності рухів.

Розвиткові різних видів швидкісних якостей і їхніх складових допомагають вправи, що виконуються з нижчою інтенсивністю. При розвитку швидкості виконання поодинокого руху використовують різну швидкість – від помірної (30 – 40 % від максимальної можливої) до біляграничної (85-95 %) і граничної.

При розвитку частоти рухів вправи виконуються в біляграничному і граничному темпі. Удосконалюючи швидкість реакції, рух виконують з максимальною швидкістю, увага спортсмена концентрується на гранично швидкому виконанні початкових елементів руху у відповідь на отриманий сигнал. В якості сигналу виступають звукові, тактильні, світлові подразники, їх порядок і ритм чергування.

4. Методика розвитку швидкості в ациклічних рухах

У швидкісній підготовці існує поняття «швидкісного бар'єра» – стереотипу, що обмежує можливості подальшого підвищення швидкісних якостей.

При розвитку швидкісних якостей тривалість пауз варто планувати таким чином, щоб до початку чергової вправи збудливість центральної нервової системи була підвищена, а фізико-хімічні зрушення в організмі вже значною мірою нейтралізовані.

Коли паузи будуть коротші, в організмі спортсмена відбудеться швидке накопичення продуктів розпаду, що призведе до зниження працездатності в наступних вправах. Подальше продовження роботи за цих умов буде підвищувати анаеробну (гліколітичну) продуктивність, а не удосконалювати швидкісні можливості.

У процесі швидкісної підготовки тривалість пауз для відпочинку залежить від координаційної складності вправ, об'єму м'язів, залучених до роботи, тривалості вправи, інтенсивності її виконання. Між складно координованими вправами, пов'язаними з високим навантаженням на центральну нервову систему, паузи повинні бути тривалішими, ніж між відносно простими вправами, які є добре засвоєними. Між швидкісними вправами локального характеру, що залучають до роботи менш 30 % м'язової маси, паузи коротші, ніж між вправами регіонального (за участю у роботі до 60 % м'язової маси) або глобального (понад 60 % м'язової маси) характеру.

Паузи між короткочасними вправами (менш 1 с) локального характеру (наприклад, укол у фехтуванні, короткий удар у боксі, удар по м'ячу в настільному тенісі тощо) можуть становити кілька секунд.

Тривалі швидкісні вправи (наприклад, біг з низького старту на дистанцію 100 і 200 м, проходження відрізків дистанції 500 м на велотреці, пропливання дистанції 50 м у плаванні), що залучають до роботи великі групи м'язів, передбачають відпочинок тривалістю від 2-3 до 10-15 хв і більше.

У паузах між серіями вправ планується комплекс тонізуючих і відновних процедур: масаж, ванни, вправи на розслаблення й помірне розтягування, психічне налаштування.

При цьому багаторазове виконання швидкісних вправ з високою інтенсивністю навіть при оптимальних паузах викликає кумуляцію (накопичення) фізико-хімічних зрушень, зниження рівня психічної готовності до виконання високоінтенсивної роботи.

Кількість вправ, включених у кожен серію залежать від їх тривалості та інтенсивності, об'єму м'язів, залучених до роботи. Наприклад, в одній серії може бути до 10-15 короткочасних вправ локального характеру. Коли ж виконуються вправи тривалістю від 6-8 до 15-20 с., то їхня кількість у серії має бути зменшеною до 3-4 або 2-3. Тривалість пауз між серіями коливається в межах 2-6 хв.

Рекомендована література

Основна

1. Диференціація фізичної підготовки спортсменів : монографія / авт. кол.: Линець М. М., Чичкан О. А., Хіменес Х. Р. [та ін.] ; за заг. ред. М. М. Линця. – Львів : ЛДУФК, 2017. – 304 с.
2. Келлер В. С. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів / Келлер В. С., Платонов В. М. – Львів : Українська спортивна Асоціація, 1992. – 269 с.
3. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей : [навч. посіб. для фізкультурних вузів] / Линець М. М. – Львів : Штабар, 1997. – 207 с. – ISBN 5-7620-14-9.
4. Навантаження і відпочинок як взаємопов'язані компоненти виконання фізичних вправ / М. М. Линець, В. М. Платонов // Теорія і методика фізичного виховання : [підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту]; за ред. Т. Ю. Круцевич. – Київ : Олімпійська література, 2008. – Т. 1, гл. 5. – С. 87–103.
5. Платонов В.М. Фізична підготовка спортсмена. /В.М.Платонов, М.М.Булатова. – Київ:Олімпійська література, 1995. – 319 с.

Допоміжна

1. Волков Л. В. Основи спортивної підготовки дітей і підлітків / Волков Л. В. – Київ : Вища школа, 1993. – 152 с.
2. Задорожна О.Р. Тактика у сучасних олімпійських спортивних єдиноборства: автореф. Дис. ... д-ра наук з фіз. виховання та спорту: 24.00.01/ Задорожна О.Р.; Львів, держ.ун-т фіз.культури ім. Івана Боберського. – Львів, 2021.- 38 с.
3. Павлова Ю. Відновлення у спорті: Монографія /Ю.Павлова, Б.Виноградський. – Л.:ЛДУФК. 2011. – 204 с. - ISBN 978 – 966 – 2328 – 08 – 0.
4. Пітин М.П. Теоретична підготовка у спорті: Монографія. – Львів: ЛДУФК, 2015. – 372 с. ISBN 978-966-2328-81-3.
5. Сергієнко Л.П. Психомоторика: контроль та оцінка розвитку: Навч. посібн./ Л.П.Сергієнко, Н.Г.Чекмарьова, В.А.Хаджіков. – Харків: «ОБС».
6. Шкрєбтій Ю.М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу /Ю.М.Шкрєбтій. – Київ, 2005. – 258 с.