

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Кафедра олімпійського, професійного та адаптивного спорту

Линець М. М.

ЗАСОБИ І МЕТОДИ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ

Лекція з навчальної дисципліни

„Загальна теорія підготовки спортсменів”

“ЗАТВЕРДЖЕНО”

на засіданні кафедри олімпійського, професійного та адаптивного спорту
„27” серпня 2015 р. протокол № 1
Зав. каф _____ Ю.Бріскін.

1. Мета і завдання спортивної підготовки

Метою спортивної підготовки є досягнення максимально можливого для даного індивідуума рівня техніко-тактичної, фізичної і психічної підготовленості, обумовленого специфікою виду спорту і вимогами досягнення максимально високих результатів в змагальній діяльності.

Основні завдання, що вирішуються в процесі підготовки, наступні:

- освоєння техніки і тактики вибраного виду спорту;
- забезпечення необхідного рівня розвитку рухових якостей, можливостей функціональних систем організму, що несуть основне навантаження в даному виді спорту;
- виховання моральних і вольових якостей;
- забезпечення необхідного рівня спеціальної психічної підготовленості;
- отримання теоретичних знань і практичного досвіду, необхідних для успішної тренувальної і змагання діяльності;
- комплексне вдосконалення і прояв в змагальній діяльності різних сторін підготовленості спортсмена.

Вказані завдання в найбільш загальному вигляді визначають основні сторони (напрями) спортивної підготовки, що мають самостійні ознаки: технічну, тактичну, фізичну, психологічну і інтегральну. Із змісту кожної з цих сторін витікають конкретні завдання підготовки.

В області **технічного вдосконалення** такими завданнями є: створення потрібних уявлень про спортивну техніку, оволодіння необхідними вміннями і навичками, удосконалення спортивної техніки шляхом зміни її динамічних і кінематичних параметрів, а також освоєння нових прийомів і елементів, забезпечення варіативності спортивної техніки, її адекватності умовам діяльності змагання і функціональним можливостям спортсмена, забезпечення стійкості основних характеристик техніки до дії збиваючих чинників.

Тактичне вдосконалення припускає аналіз особливостей майбутніх змагань, складу суперників і розробку оптимальної тактики на майбутні змагання. При цьому слід постійно удосконалювати найбільш прийнятні для

конкретного спортсмена тактичні схеми, відпрацьовувати оптимальні варіанти в тренувальних умовах шляхом моделювання особливостей майбутніх змагань, функціонального стану спортсмена, характерного для діяльності змагання. Необхідно також забезпечувати варіативність тактичних рішень в залежності від конкретних ситуацій, набувати спеціальних знань щодо техніки і тактики спорту.

В процесі **фізичної підготовки** спортсменові необхідно підвищувати рівень можливостей функціональних систем, що забезпечують високий рівень загальної і спеціальної тренуваності, розвивати рухові якості - силу, швидкість, витривалість, гнучкість, координаційні здібності, а також здібність до прояву фізичних якостей в умовах змагань.

В процесі **психологічної підготовки** виховуються і удосконалюються морально-вольові якості і спеціальні психічні функції спортсмена, уміння управляти своїм психічним станом в період тренувальної і змагальної діяльності.

Окрема група завдань пов'язана з інтеграцією, тобто об'єднанням в єдине ціле якостей, умінь, навиків, накопичених знань і досвіду, переважно пов'язаних з різними сторонами підготовленості, що досягається в процесі **інтегральної підготовки**.

Розділення процесу підготовки на відносно самостійні сторони (технічну, тактичну, фізичну, психологічну, інтегральну) упорядковує уявлення щодо складових спортивною майстерності, дозволяє систематизувати засоби і методи їх вдосконалення, систему контролю і управління процесом спортивного вдосконалення. Разом з тим в тренувальній змагальній діяльності жодна із цих сторін не виявляється ізольовано; вони об'єднуються в складний комплекс, спрямований на досягнення найвищих спортивних показників. Ступінь включення різних елементів в такий комплекс, їх взаємозв'язок і взаємодія обумовлюються закономірностями формування функціональних систем, націлених на кінцевий результат, специфічний для кожного виду спорту і компоненту тренувальної або змагальної діяльності.

Слід враховувати, що кожна із сторін підготовленості залежить від

ступеня досконалості інших її сторін, визначається ними і обумовлює їх рівень. Наприклад, технічне вдосконалення спортсмена залежить від рівня розвитку різних рухових якостей - сили, швидкості, гнучкості, координаційних здібностей. Рівень прояву рухових якостей, зокрема витривалості, тісно пов'язаний з економічністю техніки, рівнем психічної стійкості до подолання втоми, умінням реалізовувати раціональну тактичну схему боротьби змагання в складних умовах. З іншого боку, тактична підготовленість пов'язана не тільки із здібністю спортсмена до сприйняття і оперативної переробки інформації, умінням скласти раціональний тактичний план і знаходити ефективні шляхи рішення рухових задач залежно від ситуації, що склалася. Вона визначається рівнем технічної майстерності, функціональною підготовленістю, сміливістю, рішучістю, цілеспрямованістю.

2. Засоби спортивного тренування

Засоби спортивного тренування (спортивної підготовки) - різноманітні фізичні вправи, які прямо або опосередковано впливають на вдосконалення майстерності спортсменів. Склад засобів спортивної підготовки формується з урахуванням особливостей конкретного виду спорту, що є предметом спортивної спеціалізації.

Засоби спортивного тренування (фізичні вправи) умовно можуть бути поділені на чотири групи: загальнопідготовчі, допоміжні, спеціально-підготовчі, змагальні.

До **загальнопідготовчих** належать вправи, які сприяють всебічному функціональному розвитку організму спортсмена. Вони можуть як відповідати особливостям вибраного виду спорту, так і знаходитися з ними в певній суперечності (при рішенні задач усестороннього і гармонійного фізичного виховання).

Допоміжні (напівспеціальні) вправи припускають рухові дії, що створюють спеціальний фундамент для подальшого вдосконалення в тій або іншій спортивній діяльності.

Спеціально-підготовчі вправи займають центральне місце в системі

тренування кваліфікованих спортсменів і охоплюють коло засобів, що включають елементи змагальної діяльності і дії, наближені до них формою, структурою, а також за кількістю якостей, що проявляються під час виконання спеціально-підготовчих вправ.

Змагальні вправи передбачають виконання комплексу рухових дій, що є предметом спортивної спеціалізації, відповідно до існуючих правил змагань. При їх виконанні досягаються високі і рекордні результати; визначається граничний рівень адаптаційних можливостей спортсмена, якого він досягає в результаті застосування в своїй підготовці загальнопідготовчих, допоміжних і спеціально-підготовчих вправ. Також ці вправи можна розглядати як найбільш зручні і об'єктивні наочні моделі резервних можливостей спортсмена.

Засоби спортивного тренування розділяються також за спрямованістю дії. Можна виділити **засоби, які переважно пов'язані з вдосконаленням різних сторін підготовленості**, - технічною, тактичною і ін., а також **засоби, спрямовані на розвиток різних рухових якостей**, підвищення функціональних можливостей окремих органів і систем організму.

3. Навантаження та відпочинок як компоненти методів спортивного тренування

Характеристика навантажень, що застосовуються в спорті

Швидкість адаптаційних перебудов в організмі спортсменів, їх спрямованість і досягнутий рівень адаптації обумовлюються характером, величиною і спрямованістю навантажень. **За характером** навантаження підрозділяються на тренувальні і змагання, специфічні і неспецифічні, локальні, часткові і глобальні; **за величиною** - на малі, середні, значні (біляграничних), великі (граничні); **за спрямованістю** - розвиваючі окремі рухові якості (швидкісні, силові, координаційні, витривалість, гнучкість) або їх компоненти (наприклад, алактатні або лактатні анаеробні можливості, можливості аеробні), які удосконалюють координаційну структуру рухів, компоненти психічної підготовленості або тактичної майстерності; **за координаційною складністю** - ті, що виконуються в стереотипних умовах та не вимагають значної мобілізації

координаційних здібностей, або ті, що пов'язані з виконанням рухів високої координаційної складності; **за психічною напруженістю** – які висувають різні вимоги до психічних можливостей спортсменів.

Виділяють також навантаження **за приналежністю** до того або іншого структурного утворення тренувального процесу. Зокрема, слід розрізняти навантаження окремих тренувальних і змагань вправ або їх комплексів, навантаження тренувальних занять, днів, сумарні навантаження мікро - і мезоциклів, періодів і етапів підготовки, макроциклів, тренувального року.

Величину тренувальних і змагань навантажень можна охарактеризувати з «зовнішнього» і «внутрішнього» боку.

«Зовнішня» сторона навантаження в найбільш загальному вигляді може бути представлена показниками сумарного об'єму роботи. У їх числі: загальний об'єм роботи в годиннику, об'єм циклічної роботи (перегони, плавання, греблі і ін.) в кілометрах, кількість тренувальних занять, підходів до снарядів, ігор, сутичок, підходів, серій вправ, стартів змагань і т.д.

Для повної характеристики «зовнішньої» сторони тренувального навантаження виділяють також об'єми навантаження, що відображають планування в загальному об'ємі роботи, що виконується з підвищеною інтенсивністю. Для цього визначають, наприклад, відсоток інтенсивної роботи, співвідношення роботи, спрямованої правленої на розвиток окремих якостей, засобів загальної і спеціальної підготовки.

Для оцінки «зовнішньої» сторони навантаження використовують **показники її інтенсивності**. До них належать: темп рухів, швидкість їх виконання, час подолання тренувальних відрізків і дистанцій, величину тих, що обтяжили, протяжність відрізків і дистанцій, кількість підходів, серій, сумарний об'єм роботи.

Проте якнайповніше навантаження характеризується з **внутрішньої сторони**, тобто за реакцією організму на виконувану роботу. Тут разом із показниками, що несуть інформацію про терміновий ефект від навантаження, (зміна стану функціональних систем безпосередньо під час роботи і відразу після її закінчення), можуть використовуватися дані про характер і тривалість

протікання періоду відновлення. Величина навантаження при цьому визначається за показниками, що характеризують ступінь активності функціональних систем, які забезпечують виконання даної роботи. До таких показників належать: час рухової реакції, час виконання поодинокого руху, величина і характер зусиль, дані про біоелектричну активність м'язів, частота скорочень серця, частота дихання, вентиляція легенів, серцевий викид, споживання кисню, швидкість накопичення і кількість лактату в крові. Величина навантаження може бути охарактеризована і тривалістю відновлення працездатності, запасів КрФ (креатинфосфату) і глікогену, активності окислювальних ферментів, швидкості і рухливості нервових процесів, усунення лактату.

Зовнішні і внутрішні характеристики навантаження тісно взаємозв'язані: збільшення об'єму і інтенсивності тренувальної роботи призводить до посилення зрушень у функціональному стані різних систем і органів, до виникнення і поглиблення процесів втоми, уповільнення відновних процесів.

Втома і відновлення при напруженій м'язовій діяльності

Втому слід розглядати як складний процес, що торкається всіх рівнів діяльності організму (молекулярного, субклітинного, клітинного, органного, системного, цілісного організму) і виявляється в сукупності змін, пов'язаних із зрушеннями гомеостазу, регулюючих, вегетативних і виконавчих систем, розвитком відчуття втоми, тимчасовим зниженням працездатності.

Втома – особливий вид функціонального стану людини, що тимчасово виникає під впливом тривалої або інтенсивної роботи і призводить до зниження її ефективності. Втома виявляється в зменшенні сили і витривалості м'язів, погіршенні координації рухів, в зростанні витрат енергії при виконанні однієї і тієї ж роботи, в уповільненні реакцій і швидкості переробки інформації, утрудненні процесу зосередження і переключення уваги.

Втомлюваність – властивість організму людини в цілому, окремих його частин або систем бути схильним до втоми. Конкретна реалізація цієї властивості, тобто глибина втоми, що розвивається, при одному і тому ж

навантаженні, залежить від ступеня адаптації людини до певного виду діяльності і його тренуваності, фізичного і психологічного стану, рівнів мотивації і нервово-емоційної напруги.

Перевтома – сукупність стійких функціональних порушень в організмі людини, що виникають в результаті багаторазової надмірної втоми, що повторюється, не зникає за час відпочинку. Тривала перевтома є однією з причин розвитку перенапруження і різного роду захворювань.

Слід розрізняти зміст понять стомлення і втома. **Стомлення** – це об'єктивний процес, що виникає унаслідок напруженої або тривалої діяльності, а **втома** – суб'єктивне сприйняття і віддзеркалення цього процесу, що оберігає організм від надмірного виснаження.

Гострі і хронічні форми втоми можуть бути обумовлені різними причинами (фізіологічними, психологічними, медичними, матеріально-технічними і спортивно-педагогічними).

Відновлення – процес, що протікає як реакція на втому, і спрямований на відновлення порушеного гомеостазу і працездатності. Відновлення після фізичних навантажень означає не тільки повернення функцій організму до початкового або близького до нього рівня. Якби після тренувальної роботи функціональний стан організму спортсмена лише повертався до початкового рівня, зникла б можливість його вдосконалення шляхом цілеспрямованого тренування.

Прогресуючий розвиток тренуваності спортсмена є результатом того, що реакції слідів, що спостерігаються в організмі після окремих тренувальних навантажень, повністю не усуваються, а зберігаються і закріплюються. **Виконання напруженої м'язової роботи пов'язане з витрачанням потенціалу функцій і стомленням, що розвивається, його відновленням до доробочого рівня, надвідновленням і подальшою стабілізацією на доробочому або близькому до нього рівні.** Наявність цих етапів визначає коливання працездатності спортсмена.

Розрізняють фазу зниження працездатності, її відновлення, надвідновлення (суперкомпенсації) і стабілізації. У фазі відновлення

відбувається нормалізація функцій – відновлення гомеостазу, заповнення енергетичних запасів, надвідновлення – суперкомпенсація енергетичних ресурсів, стабілізація – реконструкція клітинних структур і ферментних систем.

Зміни у функціональних системах організму спортсмена, що виникають у відновному періоді, є основою підвищення тренуваності. Через це при аналізі післяробочого періоду після навантажень слід розрізняти дві фази: 1) фазу змінених соматичних і вегетативних функцій під впливом м'язової роботи (ранній відновний період), обчислювану хвилинами і годинником, в основі якої лежить відновлення гомеостазу організму; 2) конструктивну фазу (період відставленого відновлення), під час якої відбувається формування функціональних і структурних змін в органах і тканинах унаслідок підсумовування реакцій слідів на навантаження.

Розглядаючи відновні процеси, що протікають в організмі у відповідь на виконання інтенсивної або тривалої роботи, не можна упускати таке поняття, як поточне відновлення по ходу виконання роботи, що полягає в підтримці стану рівноваги і величин гомеостазу, які змінюються в процесі м'язової діяльності. Центральне місце серед цих процесів займають метаболічні перетворення, спрямовані на підтримку належної концентрації АТФ в працюючих м'язах.

Стосовно напруженої м'язової діяльності доцільно розрізняти **явну втому**, що виявляється зниженням працездатності і відмовою від виконання роботи в заданому режимі унаслідок некомпенсованих зрушень в діяльності регуляторних і виконавчих систем, а також **приховану** (компенсовану) втому, що характеризується дееконномізацією роботи, суттєвими змінами структури рухів, але що ще не супроводжується зниженням працездатності унаслідок використання компенсаторних механізмів.

Діагностика втоми дуже важлива для раціонального планування різних структурних утворень тренувального процесу. Якщо визначення явної втоми не є складним через чіткий і об'єктивний критерій його прояву – працездатність, то оцінити приховану втому значно складніше. Підтримка стабільного рівня працездатності при виконанні роботи різної потужності у спортсменів високої

кваліфікації практично з самого початку роботи здійснюється при постійній зміні основних функціональних показників. Визначити, на якому етапі роботи компенсаторні зміни пов'язані з формуванням прихованої втоми, досить складно, тим паче, що час її настання і характер протікання залежать від індивідуальних можливостей спортсменів, ступеня їх тренуваності, характеру навантаження і ін. Перші ознаки прихованої втоми, пов'язані із зниженням економічності роботи, погіршенням внутрішньом'язової і міжм'язової координації, значними змінами в координаційній структурі рухів, з'являються найчастіше на початку другої половини роботи. Поступово ці зміни посилюються в напрямі все більш глибокого вичерпання функціональних резервів і досягають максимально доступних для даної роботи величин в період переходу прихованої втоми в явну, тобто у момент помітного зниження працездатності спортсмена.

Основними показниками, що свідчать про настання прихованої втоми, є енерговитрати на одиницю механічної роботи. Саме істотне підвищення енерговитрат по відношенню до показників стійкого стану свідчить про використання нераціональних компенсаторних механізмів підтримки працездатності і розвиток прихованого стомлення.

Дослідження, проведені В.Д. Моногаровим (1986, 1994), показали, що при одноманітній м'язовій діяльності циклічного характеру великої і субмаксимальної інтенсивності суб'єктивні і об'єктивні ознаки втоми починають виявлятися через відрізок часу, рівний 45-55 % загальній тривалості роботи, що виконується до вимушеної відмови, тобто до настання явної втоми. В цей час починає розвиватися прихована втома – процес накопичення функціональних зрушень у внутрішньому середовищі організму і зміни регуляції його функцій, що розвивається задовго до зниження працездатності. Приховане стомлення супроводжується суб'єктивними, часто вельми сильними відчуттями втоми. Стосовно роботи іншої спрямованості компенсована втома розвивається пізніше, зазвичай після виконання 60-75 % загального об'єму праці до настання явної втоми.

Тренування в стані компенсованої втоми є ефективним для створення

специфічних умов, адекватних діяльності спортсмена в змаганнях, коли він, долаючи втому, прагне досягти високого спортивного результату.

Напружену роботу в умовах змагань, пов'язану з компенсацією втоми на останній третині дистанції, слід розглядати як ефективну педагогічну дію, спрямовану на розширення функціональних можливостей організму спортсмена. У зв'язку з цим доцільно в період, передуючий відповідальним змаганням, моделювати ускладнені умови змагальної діяльності.

Результати наукових досліджень і досвід видатних спортсменів переконливо свідчать, що робота, що виконується в умовах компенсованої втоми, і спрямована на вдосконалення компонентів техніко-тактичного, функціонального і психологічного порядку, є ефективним засобом забезпечення високого рівня працездатності в умовах втоми, що розвивається, і прогресуючого відчуття втоми.

У сучасній системі спортивного тренування втома відіграє в основному позитивну роль, оскільки її розвиток і компенсація є необхідними умовами для підвищення функціональних можливостей організму, свого роду стресс-синдромом, який повинен широко використовуватися в різних видах спорту для стимулювання адаптаційних зрушень в організмі спортсмена.

Розуміння основних механізмів забезпечення працездатності при виконанні роботи різного характеру і тривалості, особливостей розвитку втоми дозволяє при плануванні окремих комплексів вправ і програм тренувальних занять моделювати весь спектр функціональних станів і компенсаторних реакцій, характерних для змагальної діяльності спортсмена.

Не менш істотним для планування раціонального режиму роботи і відпочинку в системі підготовки спортсменів є знання закономірностей відновних реакцій після тренувальних і змагань навантажень.

Не менш важливою є фазність відновних реакцій, яку зазвичай прийнято пов'язувати з показниками працездатності – її зниженням, відновленням, суперкомпенсацією і стабілізацією. Вираженість, тривалість фаз коливання працездатності, фізіологічних, біохімічних і психологічних реакцій залежать від специфіки виду спорту, спрямованістю і величиною навантажень,

кваліфікацією, підготовленістю і станом спортсмена, його віком.

Суперкомпенсація є реакцією на навантаження, що призводять до достатньо глибокого вичерпання функціональних резервів організму спортсмена, що забезпечують виконання конкретної роботи: чим вище кваліфікація і підготовленість спортсменів, тим в більшій мірі вираженість фази суперкомпенсації залежить від глибини втоми спортсменів, виснаження функціональних структур їх організму. У добре підготовлених спортсменів тільки граничні навантаження тренувальних занять або їх серія (2-3 заняття протягом дня) здатні призвести до вираженої фази суперкомпенсації.

Суперкомпенсація носить **гетерохронний характер**; наприклад, після навантажень, спрямованих на розвиток витривалості, перш за все відновлюються запаси фосфагенів в м'язах, концентрація глюкози в крові, а в останню чергу – запаси глікогену м'язів і печінки.

Існують різні способи управління розвитком суперкомпенсації. Зміною спрямованості навантажень можна викликати вибіркочу суперкомпенсацію можливостей різних структур організму спортсменів. Створенням специфічних умов, що посилюють вичерпання функціональних ресурсів організму (тренування в умовах гіпоксії, примусова електростимуляція м'язів в стані втоми, психологічні і фармакологічні стимулятори), можна досягти великої вираженості фази суперкомпенсації. Виснажуючі навантаження аеробного характеру, що супроводжуються дією з низькою енергетичною цінністю, у разі подальшого інтенсивного вуглеводного живлення, можуть призвести до вираженої суперкомпенсації запасів м'язового глікогену і працездатності при роботі аеробного характеру.

Особливістю протікання відновних процесів після тренувальних і змагань навантажень є також неодноразність (гетерохронність) відновлення різних показників до початкового рівня. Після виконання 30-секундних тренувальних вправ циклічного характеру (біг, плавання, веслування і ін.) з 90-% інтенсивністю відновлення працездатності зазвичай відбувається через 90-120 с. Окремі показники вегетативної нервової системи повертаються до доробочого рівня через 30-60 с, відновлення інших може затягнутися до 3-4 хв і

більше. Це можна сказати і про відновні процеси після виконання програм тренувальних занять, участі в змаганнях. Так, відновлення основних показників кисневотранспортної системи відбувається раніше, ніж повертаються до початкового рівня запаси глікогену м'язів. Участь у відповідальних змаганнях, пов'язана з великим психічним навантаженням, часто призводить до того, що найбільш тривалим виявляється відновлення психічних функцій спортсмена.

Найшвидше відновлюються резерви кисню і креатинфосфату в працюючих м'язах, потім – внутрішньом'язові запаси глікогену і глікогену печінки, лише в останню чергу – резерви жирів і зруйновані при роботі білкові структури.

Гетерохронність відновних процесів обумовлена спрямованістю тренувального навантаження. За однакових умов саме спрямованість навантаження, що визначає міру участі у виконуваний роботі різних органів і функцій, указує на ступінь їх пригнічення і тривалість відновлення. Кисневі запаси гемоглобіну крові і міоглобіну м'язів відновлюються через декілька секунд після закінчення роботи завдяки високому парціальному тиску кисню в артеріальній крові. Відновлення фосфагенів (АТФ і КрФ) також відбувається достатньо швидко, особливо АТФ, за рахунок енергії аеробного метаболізму.

Усунення лактату, накопиченого після максимальних анаеробних навантажень, відбувається зазвичай протягом 1-1,5 год. Відновлення запасів глікогену в працюючих м'язах, особливо після виключно тривалих аеробних навантажень, може затягнутися на декілька днів.

Після субмаксимального анаеробного навантаження з середніми значеннями рН в артеріальній крові (близько 6,9) при виконанні окремих вправ спостерігалася нормалізація показників: рН артеріальної крові - через 1 год, рівня глюкози в артеріальній крові - через 3 год, концентрації глюкози в м'язовій тканині - через 3 дні.

Після одноразового навантаження аеробного характеру глікоген в м'язах відновлюється достатньо швидко: через 12 год - до 67 %, через 24 год - до початкового рівня. Якщо застосовувати навантаження аеробного характеру підряд з паузами, що не забезпечують повного відновлення, то кількість

глікогену в м'язовій тканині знижується практично до нуля. Декілька максимальних багатократних навантажень навіть за умови повноцінної вуглеводної дієти здатні подовжити відновний період до 3-4 днів і більш.

Дослідження гормонального статусу організму після максимальних навантажень характеру аероба показали, що разом з нормалізацією рівня глюкози і вільних жирних кислот протягом декількох днів може спостерігатися зниження тестостерону, соматотропного гормону, катехоламінів і деяких інших гормонів. Тривалість відновного періоду після граничних одноразових навантажень значною мірою обумовлюється рівнем можливостей аеробних механізмів.

У відновному періоді після напруженої м'язової діяльності ЧСС різко знижується вже протягом перших 10-15 с після роботи. Цей швидкий спад слід пов'язувати з різким зменшенням кортикальної і пропріоцептивної стимуляції. Надалі ЧСС зменшується значно повільніше, що визначається зниженням периферичних імпульсів унаслідок усунення з тканин продуктів розпаду.

Різке зменшення ЧСС безпосередньо після навантаження супроводжується зниженням об'єму систоли крові. Разом з тим безпосередньо після навантажень, пов'язаних з накопиченням лактату, відбувається утримання високих величин споживання кисню, що іноді перевищують спостережувані під час роботи. Зв'язано це з підвищеною потребою тканин в кисні для відновлення кількості фосфатів і усунення лактату, підвищеним рівнем катехоламінів і температури тіла, хорошими умовами для периферичного кровопостачання у зв'язку з розслабленням м'язів. У міру усунення зрушень, викликаних роботою, відновні процеси сповільнюються. В цілому при навантаженнях різної спрямованості, величини і тривалості протягом першої третини відновного періоду протікає близько 55-65 %, у другій – 25-35% і в третій – 5-15 % відновних реакцій.

4. Методи вправи у спортивному тренуванні

Під методами спортивної підготовки (методи вправи у спортивному тренуванні), слід розуміти способи роботи тренера і спортсмена, за допомогою

яких досягається оволодіння знаннями, уміннями і навиками, розвиваються необхідні якості, формується світогляд.

Усі методи умовно ділять на три групи: словесні, наочні і практичні.

В процесі спортивного тренування всі ці методи застосовують в різних поєднаннях. Кожен метод використовують не стандартно, а постійно пристосовують до конкретних вимог, обумовлених особливостями спортивної підготовки. При підборі методів слід стежити за тим, щоб вони строго відповідали поставленим завданням, загальнодидактичним принципам, а також спеціальним принципам спортивного тренування, віковим і статевим особливостям спортсменів, їх кваліфікації і підготовленості.

До **словесних методів**, вживаних в спортивному тренуванні, відносяться **розповідь, пояснення, лекція, бесіда, аналіз і обговорення**. Ці форми найчастіше використовують в лаконічному вигляді, особливо при підготовці кваліфікованих спортсменів, чому сприяє спеціальна термінологія, поєднання словесних методів з наочними. Ефективність тренувального процесу багато в чому залежить від умілого використання вказівок і команд, зауважень, словесних оцінок і роз'яснень.

Наочні методи включають показ окремих вправ і їх елементів, який зазвичай проводить тренер або кваліфікований спортсмен.

У спортивній практиці широко застосовуються **допоміжні засоби демонстрації** – фільми, макети ігрових майданчиків і полів для демонстрації тактичних схем, електронні ігри. Широко використовуються також **методи орієнтування**. Тут слід розрізняти як прості орієнтири, які обмежують напрям рухів, подолану відстань і ін., так і складніші – світлові, звукові і механічні лідируючі пристрої, зокрема з програмним управлінням і зворотним зв'язком. Ці пристрої дозволяють спортсменові отримати інформацію про темпоритмових, просторових і динамічних характеристиках рухів, а іноді і забезпечити не тільки інформацію про рухи і їх результати, але і примусову корекцію.

Практичні методи умовно поділяють на дві групи:

- методи, спрямовані на засвоєння спортивної техніки, тобто на

формування рухових умінь і навиків, характерних для вибраного виду спорту;

- методи, спрямовані на розвиток рухових якостей.

Методи, спрямовані на засвоєння спортивної техніки: методи розучування вправи в цілому і по частинах.

Розучування руху в цілому здійснюється при засвоєнні простих вправ, а також складних рухів, розділення яких на частини неможливе. При розучуванні більш або менш складних рухів, які можна розділити на відносно самостійні частини, освоєння спортивної техніки здійснюється по частинах. Надалі цілісне виконання рухових дій приведе до інтеграції в єдине ціле раніше освоєних складових складної вправи.

При використанні методів освоєння рухів як в цілому, так і по частинах велика роль відводиться підвідним та імітаційним вправам.

Підвідні вправи використовують для полегшення освоєння спортивної техніки шляхом планомірного вивчення простіших рухових дій, що забезпечують виконання основного руху. Це обумовлюється спорідненою координаційною структурою підвідних та основних вправ. Так, в тренуванні бігуна підвідні вправи включають біг з високим підніманням стегна, біг із закиданням гомілки, біг стрибками.

У **імітаційних вправах** зберігається загальна структура основних вправ, проте при їх виконанні забезпечуються умови, що полегшують освоєння рухових дій. Імітаційною вправою може бути педалювання на велоергометрі – для велосипедистів, імітація плавальних рухів – для плавців, робота на гребному тренажері – для веслувальників. Імітаційні вправи широко використовуються при вдосконаленні технічної майстерності як новачків, так і спортсменів різної кваліфікації.

Ефективність методів, направлених на освоєння спортивної техніки, залежить від кількості, складності і особливостей поєднання вправ. При освоєнні рухів, особливо складних в координаційному відношенні, дуже важливо підібрати сукупність вправ, об'єднаних спільністю програми, початковими положеннями, підготовчими і основними діями. При цьому освоєння кожного складного технічного прийому припускає наявність великої

кількості вправ різної складності, пов'язаних в єдиний дидактичний ланцюг. У разі раціонального підбору і розподілу вправ в цьому ланцюгу вдається забезпечити планомірний процес освоєння спортивної техніки з широким використанням можливостей позитивного перенесення рухових навиків, при якому засвоєння чергової вправи опирається на широкий фундамент попередніх умінь і навиків.

Ефективність методів навчання прямо пов'язують з підбором вправ на основі їх структурних відносин і відповідних їм методичних прийомів. Так, рекомендуються наступні:

- включення – введення раніше добре освоєного руху до складу нової, рухової дії;
- екстраполяція – ускладнення руху шляхом кількісного нарощування ознаки, вже включеної в рух;
- інтерполяція – освоєння нової вправи на базі вже освоєних легших та важчих вправ, коли необхідно сформувати проміжну за складністю навичку.

Методи, спрямовані на розвиток рухових якостей

Найважливішими показниками, що визначають структуру практичних методів тренування, є те, чи виконується вправа безперервно або з інтервалами для відпочинку, виконується в рівномірному (стандартному) або змінному (що варіюється) режимі.

В процесі спортивного тренування вправи використовуються в рамках двох основних методів – **безперервного і інтервального**.

Безперервний метод характеризується одноразовим безперервним виконанням тренувальної роботи; **інтервальний** – передбачає виконання вправ з **регламентованими** паузами відпочинку.

При використанні обох методів вправи можуть виконуватися як в рівномірному, так і в змінному режимах. Залежно від підбору вправ і особливостей їх застосування, тренування може носити узагальнений (інтегральний) і вибіркової (переважний) характер. При узагальненій дії здійснюється паралельне (комплексне) вдосконалення різних якостей, що обумовлюють рівень підготовленості спортсмена, а при вибіркової –

переважний розвиток окремих якостей. При рівномірному режимі використання будь-якого з методів інтенсивність роботи є постійною, при змінному – варіюється. Інтенсивність роботи від вправи до вправи може зростати (прогресуючий варіант) або неодноразово змінюватися (варіюючий варіант).

Безперервний метод тренування, що використовується в умовах рівномірної роботи, застосовується для підвищення аеробних можливостей, розвитку спеціальної витривалості до роботи середньої і великої тривалості. Наприклад, веслування на дистанціях 5000 і 10 000 м з постійною швидкістю при частоті серцевих скорочень 145-160 уд-хв-1, біг на дистанціях 10 000 і 20 000 м при такій самій частоті серцевих скорочень. Вказані вправи сприятимуть підвищенню продуктивності аеробних можливостей спортсменів, розвитку їх витривалості, підвищення економічності роботи.

Можливості безперервного методу тренування в умовах змінної роботи значно різноманітніші. Залежно від тривалості частин вправи, що виконуються з більшою або меншою інтенсивністю, особливостей їх поєднання, інтенсивності роботи при виконанні окремих частин можна досягти переважної дії на організм спортсмена у напрямі підвищення швидкісних можливостей, розвитку різних видів витривалості.

У разі застосування варіативного методу (зміна інтенсивності) можуть чергуватися частини вправи, що виконуються з різною інтенсивністю, або з різною інтенсивністю і тривалістю. Наприклад, під час бігу на ковзанах на дистанції 8000 м (20 кіл по 400 м) одне коло пробігається з результатом 45 с, наступне з довільною швидкістю. Така робота сприятиме розвитку спеціальної витривалості, підвищенню анаеробних та аеробних можливостей. Використовують також **прогресуючий метод**, коли наступне навантаження виконується без паузи для відпочинку, але його величина є більшою за попереднє, та **регресуючий** (навантаження поступово зменшується). Так, пропливання дистанції 500 м (перший стометровий відрізок, який пропливається за 64 с, а кожен подальший – на 2 с швидше, тобто за 62, 60, 58 і 56 с) є прикладом прогресуючого методу; пробіжка на лижах 20 км (4 кола по 5

км) з результатами відповідно 20, 21, 22 і 23 хв – приклад регресуючого методу.

Інтервальний метод тренування передбачає виконання серії вправ однакової тривалості з постійною інтенсивністю і строго регламентованими паузами для відпочинку. Наприклад, серії, спрямовані на розвиток спеціальної витривалості: 10 x 400 м – в бігу і бігу на ковзанах, 10 x 1000 м – у веслуванні. Прикладом варіативного методу можуть бути серії для розвитку спринтерських якостей в бігу: 3 р x 60 м з максимальною швидкістю, відпочинок - 3-5 хв; 30 м з ходу з максимальною швидкістю, повільний біг – 200 м. Прикладом прогресуючого варіанту є комплекси, що припускають послідовне проходження відрізків зростаючої довжини (пробіжка серії 400 м + 800 м + 1200 м + 1600 м + 2000 м) або стабільної довжини при зростаючій швидкості (6-кратне пропливання дистанції 200 м з результатами 2 хв 14 з, 2.12, 2.10, 2.08, 2.06, 2.04). Регресуючий варіант передбачає зворотне поєднання: послідовне пробігання відрізків, які щоразу зменшуються, або виконання вправ однієї і тієї ж тривалості з послідовним зменшенням їх інтенсивності.

В одному комплексі можуть також поєднуватися прогресуючий і регресуючий варіанти. Наприклад, комплекс для розвитку спеціальної витривалості в плаванні на дистанцію 1500 м: 600 м, відпочинок 30-40 с; 400 м, відпочинок 20- 30 з; 200 м, відпочинок 15 с; 100 м, відпочинок 10 с; 50 м, відпочинок 5 с; 50 м (швидкість 85-90 % максимально доступною на відповідному відрізку). В цьому випадку від одного повторення до іншого планомірно зростає швидкість плавання і зменшується довжина відрізків.

Виконання вправ з використанням інтервального методу може носити безперервний характер (наприклад, 10 x 800 м – в бігу, 6 x 5 км – в лижному спорті і ін.) або серійний 6 x (4 x 50 м) – в плаванні, 4 x (4 x 300-400 м) - у велосипедному спорті (трек) і т.п.

Як самостійні практичні методи прийнято також виділяти ігровий і змагальний.

Ігровий метод передбачає виконання рухових дій в умовах гри, в межах характерних для неї правил, арсеналу техніко-тактичних прийомів і ситуацій.

Застосування ігрового методу забезпечує високу емоційність занять і

пов'язано з рішенням задач в ситуаціях, що постійно змінюються, ефективно за наявності різноманітних техніко-тактичних і психологічних завдань, що виникають в процесі гри. Ці особливості ігрової діяльності вимагають прояву ініціативи, сміливості, наполегливості і самостійності, вміння управляти своїми емоціями і підпорядковувати особисті інтереси інтересам команди, прояву високих координаційних здібностей, швидкості реагування, швидкості мислення, застосування оригінальних і несподіваних для суперників технічних і тактичних рішень. Все це зумовлює ефективність ігрового методу для вирішення завдань, що відносяться до різних сторін підготовки спортсмена. Проте дієвість ігрового методу не обмежується рішенням задач, пов'язаних з підвищенням рівня підготовленості спортсменів. Не менш важлива його роль як засобу активного відпочинку, переключення уваги на інший вид рухової активності з метою прискорення і підвищення ефективності адаптаційних і відновних процесів, підтримки раніше досягнутого рівня підготовленості.

Метод змагання (змагальний метод) передбачає спеціально організовану змагальну діяльність, яка виступає як оптимальний спосіб підвищення результативності тренувального процесу. Застосування даного методу пов'язане з виключно високими вимогами до техніко-тактичних, фізичних і психологічних можливостей спортсмена, викликає глибокі зрушення в діяльності найважливіших систем організму і тим самим стимулює адаптаційні процеси, забезпечуючи інтегральне вдосконалення різних сторін підготовленості спортсмена.

Змагання можуть проводитися в ускладнених або полегшених умовах по відношенню до тих, які характерні для офіційних змагань.

Як приклади ускладнення умов змагань можна привести наступні:

- проведення змагання в середньогір'ї, в умовах жаркого клімату, за поганих погодних умов (сильний стрічний вітер - у велосипедному спорті, «важка» лижня - в лижному і ін.);
- змагання в спортивних іграх на полях і майданчиках меншого розміру, при більшій чисельності гравців в команді суперників;
- проведення серії сутичок (у боротьбі) або боїв (у боксі) з відносно

невеликими паузами проти декількох суперників;

- змагання в іграх і єдиноборстві з «незручними» супротивниками, що застосовують незвичні техніко-тактичні схеми ведення боротьби;
- застосування в процесі змагань снарядів (у метанні мелена, штовханні ядра), що обважнюють, обмеження дихальних циклів в циклічних видах спорту.

Полегшення умов змагань може бути забезпечене:

- плануванням змагань на дистанціях меншої протяжності в циклічних видах, зменшенням тривалості боїв, сутичок - в єдиноборстві;
- спрощенням програми змагання - в складнокоординованих видах; використанням полегшених снарядів - в метаннях, зменшенням висоти сітки - у волейболі, маси м'ячів - у ватерполо і футболі;
- застосуванням «гандикапу», при якому слабкішому учасникові надається певна перевага, - він стартує декілька раніше - в циклічних видах, отримує перевагу в покинутих шайбах або м'ячах - в спортивних іграх і т.д.

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.
4. Платонов В. М. Фізична підготовка спортсмена / Платонов В. М., Булатова М. М. – К.: Олімпійська література, 1995. – 320с.

Допоміжна

1. Адаптация спортсменов к тренировочным и соревновательным нагрузкам // Сборник научных трудов. – К.: КГИФК, 1984. – 109 с.
2. Ашмарин Б. А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании: [пособ. для студ., аспирант. и препод.] / Ашмарин Б. А. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 233 с.