

Кам'янець-Подільський національний університет

Л.Д. ГУРМАН

**ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА
ДИТЯЧОГО І ЮНАЦЬКОГО СПОРТУ**

Курс лекцій

Кам'янець-Подільський
2008

УДК 37.037(075.8)

ББК 75.1 я73

Г 95

Рецензенти:

М.С. Солопчук, кандидат педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри теорії і методики фізичного виховання
Кам'янець-Подільського національного університету;

М.Д. Зубалій, кандидат педагогічних наук,
член-кореспондент Академії Національного прогресу,
завідувач лабораторії фізичного розвитку
Інституту проблем виховання АПН України;

О.П. Шишкін, заслужений тренер України,
доцент кафедри спорту та спортивних ігор
Кам'янець-Подільського національного університету.

Гурман Л.Д.

Г 95 Теорія і методика дитячого і юнацького спорту: Курс лекцій. — Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет, 2008. — 368 с.

У навчальному посібнику, написаному у відповідності до вимог існуючої програми для студентів факультету фізичної культури, дається характеристика системи спортивної підготовки спортсменів, викладаються теоретичні аспекти загальних основ навчання і тренування юних спортсменів, розглядаються питання організації та проведення змагань з видів спорту. Посібник покликаний сприяти всебічній підготовці майбутніх фахівців, що дозволить ефективно управляти системою підготовки спортсменів, підвищувати рівень фізичного та психічного здоров'я дітей, їхньої спортивної підготовленості та працездатності.

Для студентів факультетів фізичної культури, а також фахівців у галузі фізичного виховання дітей та молоді.

УДК 37.037(075.8)

ББК 75.1 я73

*Друкується за ухвалою вченої ради
Кам'янець-Подільського національного університету,
протокол № 1 від 31 січня 2008 р.*

© Л.Д. Гурман, 2008

ВСТУП

Теорія і методика дитячого і юнацького спорту є однією з профілюючих дисциплін навчальних планів вищих закладів освіти 4-го рівня акредитації, які готують фахівців за напрямом «Фізичне виховання і спорт».

Курс Теорія і методика дитячого і юнацького спорту передбачає вивчення теорії і методики тренувань, набуття необхідних знань, умінь, навичок для тренерської роботи в процесі поза-класної та позашкільної роботи в загальноосвітній школі.

Метою вивчення даної дисципліни у вищій школі є:

- формування в майбутніх фахівців широких учительських функцій у поєднанні їх з тренерськими;
- створенню спільних основ тренерської педагогічної майстерності;
- засвоєння технології професійної діяльності тренерів;
- розвиток професійної самосвідомості майбутніх фахівців;
- формування системи спеціальних знань та умінь з видів спорту;
- вироблення умінь застосовувати набуті знання у професійній діяльності.

Теорія і методика дитячого і юнацького спорту включає ряд наукових даних, котрі дозволяють здійснювати спортивну підготовку дітей і підлітків з урахуванням вікових особливостей організму та охоплюють не тільки організм в цілому, але й розвиток окремих його систем, які так чи інакше відчувають на собі вплив фізичних навантажень. Тренер-викладач, який працює із дітьми, підлітками, зобов'язаний володіти комплексом знань, необхідних для успішного проведення занять з юними спортсменами.

Дана дисципліна в поєднанні з іншими дисциплінами навчального процесу, перш за все з теорією і методикою фізичного виховання і спорту (ТМФВС), направлена на рішення найважливішої задачі — формування у студентів системи знань з підготовки юних спортсменів, створенню спільних основ учительсько-тренерської майстерності.

На лекціях закладається основа глибоких та твердих знань з теорії та методики тренування і змагальної діяльності спортсменів; забезпечується формування переконань і професійної цікавості; вказується напрямок роботи по іншим формам організації спортивної роботи.

Тема 1

ВСТУП ДО ДИСЦИПЛІНИ ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ДИТЯЧОГО І ЮНАЦЬКОГО СПОРТУ

1. Специфічні особливості професійної діяльності тренера юних спортсменів.
2. Зміст системи багаторічної спортивної підготовки.
3. Структура дисципліни. Програмові установки.
4. Основні поняття і термінологія.

Література:

1. *Платонов В.Н., Сахновский К.Н.* Подготовка юного спортсмена. — К.: Радянская школа, 1988.
2. *Романов А.О., Хотянова Г.Б.* Учебник спортсмена. — М.: Физкультура и спорт, 1964.
3. *Максименко Г.М.* Спортивно-педагогічне вдосконалення. — К.: Вища школа, 1992. — 293 с.
4. *Білоус В.І.* Спортивно-педагогічне вдосконалення. — Кам'янець-Подільський, 1998.
5. *Деркач А.А., Исаев А.А.* Педагогическое мастерство тренера. — М: ФиС, 1981.
6. *Волков Л.В.* Теория и методика детского и юношеского спорта. — К.: Олімпійська література, 2002.

1. Специфічні особливості професійної діяльності тренера юних спортсменів

Педагогічна діяльність тренера дитячого і юнацького спорту, як і діяльність учителів фізичної культури, має складну структуру і значні відмінності від інших педагогічних професій.

Сполучення високого рівня знань в області біологічних і психологічних процесів, що відбуваються в період активного росту і розвитку юного спортсмена, засобів, методів і форм педагогічного і тренувального впливу, висока фізична і технічна підготовленість жадає від тренера дитячого і юнацького спорту комплексу педагогічних і спеціальних здібностей.

Педагог (грец. — вихователь, наставник) — особа, що веде практичну роботу в області виховання і навчання як дорослих, так і підростаючого покоління.

Спортивний тренер — це, насамперед, педагог, що не тільки займається навчанням техніці рухів і розвитком фізичних здібностей.

стей, але і формує особистість майбутнього громадянина, а основу цієї діяльності і складають педагогічні здібності.

На думку більшості дослідників і практиків (Озолін, 1982; Філій, 1987; Деркач, Ісаєв, 1981), мати педагогічні здібності — це:

- уміти представити навчальний матеріал у доступній для учнів формі, розуміти своїх вихованців і виявляти творчість у навчальному процесі;
- володіти вольовими педагогічними якостями, що роблять вплив як на окремих учнів, так і на весь колектив у цілому;
- організовувати дитячий і юнацький колектив, виявляти цікавість до діяльності і життя учнів;
- уміти пояснювати, змістовно і яскраво проводити бесіди, володіти образною і переконливою мовою;
- виявляти педагогічний такт, уміти спостерігати, аналізувати і робити правильні висновки зі спостережень, бути вимогливим не тільки до учнів, але і до себе особисто;
- уміти пов'язувати навчальний матеріал з вимогами сучасного життя і різних життєвих ситуацій.

До супутніх педагогічних здібностей відносяться такі якості, як організованість, допитливість, працездатність, самовладання, активність, наполегливість, зосередженість і уміння розподілити увагу. Крім того, кожний з цих компонентів має свої складові. Вивчаючи структуру педагогічних здібностей, ми поглиблюємося у вивчення цих складових, що дозволяє нам розвивати й удосконалювати як окремо, так і у взаємозв'язку з процесом педагогічної, тренерської діяльності.

Вивченню структури педагогічної діяльності тренера дитячого і юнацького спорту присвячені дослідження А.Деркача й А.Ісаєва (1981), А.Тер-Ованесяна (1978), Б.Шияна (1997) і багатьох інших учених.

Результати аналізу діяльності тренера дитячого і юнацького спорту дозволяють стверджувати, що його професійні здібності ґрунтуються на сукупності психічних властивостей особистості, що і є передумовою успішної педагогічної діяльності.

Структура діяльності тренера, насамперед, вимагає розвитку перцептивних, проєктувальних і конструктивних, організаторських і дидактичних, експресивних, комунікативних, академічних і спеціальних здібностей.

Таким чином, успішна діяльність тренера визначається розвитком цілого ряду здібностей, що вимагають теоретичної підготовки і практичних навичок.

Кожна з цих здібностей конкретна й оцінюється тільки в діяльності тренера з цілого ряду компонентів.

Перцептивні здібності (перцепція — відображення безпосереднього відчуття предметів, що впливають на органи, та явищ реального світу), наявні у педагогічній спостережливості і, насамперед, в умінні концентрувати свою увагу, як на окремому учні, так і на всьому колективі учнів.

Спостереження є одним із давніх методів наукового пізнання, і він доступний кожному тренерові для вивчення об'єкта, на який спрямований його педагогічний, тренувальний вплив.

Кожен метод вимагає визначених знань і навичок по складанню програми спостереження, його аналізу й оцінки, висновків. Наприклад, необхідно уточнити, використовуючи метод спостереження, які по інтенсивності фізичні навантаження впливають на організм юного спортсмена. Ми знаємо, що тренувальні навантаження можуть впливати на колір обличчя спортсмена (почервоніння, збліднення), на потовиділення, на зміну координації рухів і т.д. Після проведеного спостереження отримані дані аналізуються і на їхній підставі робляться висновки.

Таким чином, у даному випадку необхідно дотримувати правила — спостерігаємо, аналізуємо і робимо висновки, які будуть залежати від професійних знань.

Педагогічна спрямована увага дозволяє підбирати факти, необхідні в роботі з юними спортсменами, за кожним вчинком і дією учня, бачити педагогічну ситуацію, що вимагає ретельного аналізу.

Розподілена увага дозволяє тренерові не упускати з поля зору групу в цілому і кожного вихованця окремо, сполучити фронтальну роботу з індивідуальною.

Проектувальні і конструктивні здібності в значній мірі залежать від професійних знань тренера в області теорії спорту, а також зведень про об'єкт, тобто юного спортсмена, на якому буде спрямований педагогічний вплив.

Насамперед, проектування, або точніше назвати планування учбово-тренувальних занять, здійснюється на основі рішення трьох основних задач — оздоровчих, освітніх та виховних.

Жодна навчальна дисципліна не вирішує три задачі в комплексі, як цього вимагає спортивне тренування.

Крім одного учбово-тренувального заняття спортивний тренер планує як річний, так і багаторічний олімпійський цикл підготовки юного спортсмена.

Таким чином, проектувальні і конструктивні здібності тренера дитячого і юнацького спорту вимагають комплексу знань, що дозволяють проектувати діяльність для всієї групи і для кожного юного спортсмена окремо.

Тут передбачається єдність учбово-тренувального процесу, виховної й організаторської роботи, цілеспрямованість, система-

тичність і безперервність виховного впливу на всі сторони життя і діяльності спортивного відділення й особистості; самодіяльний характер діяльності колективу юних спортсменів. І, звичайно, у плануванні передбачається відповідність усіх заходів рівневі підготовленості юних спортсменів, їх віковим і психологічним особливостям.

Організаторські здібності виявляються в умінні організувати учбово-тренувальні заняття, а також діяльність юного спортсмена поза спортивними заняттями — вдома, у школі і т.д. І цим не обмежується організаторська діяльність тренера дитячого і юнацького спорту.

Насамперед, початком роботи спортивного тренера є організація набору і добору дітей та підлітків для занять спортом. Потім — процес організації і проведення учбово-тренувальних занять, що, як правило, завершуються участю юних спортсменів у змаганнях.

Важливе значення мають організаторські здібності в проведенні спортивних зборів і робота в спортивно-оздоровчому таборі.

Організаторська здатність, як і будь-яка педагогічна здатність, складається з ряду елементів і утворює взаємозалежну структуру, що складається зі спрямованості особистості, її підготовленості, загальних і спеціальних властивостей особистості, індивідуальних особливостей нервової системи, темпераменту.

У життєвих ситуаціях ця здатність оцінюється по таких якостях, як товарииськість, здатність залучати до себе людей, тверезість розуму, вольові якості, уміння розбиратися і мати підхід до людей і т.д.

Дидактичні здібності виявляються в методах передачі знань юним спортсменам, проведенні занять творчо, з урахуванням вікових особливостей юних спортсменів.

Дидактика (грец. — учу) — частина педагогіки, що вивчає закономірності утворення, у даному випадку початкового утворення юних спортсменів в області теорії і методики спортивної підготовки.

Відомо, що основоположником дидактики є чеський педагог Ян Амос Коменський, що зробив переворот у теорії навчання, протиставив середньовічній школі зубріння і механічного запам'ятовування розроблену ним систему навчання, що була розрахована на облік вікових і психологічних особливостей дітей, на розвиток їхніх творчих здібностей і всієї розумової діяльності.

Ці правила знайшли своє місце в практичній діяльності вчителя і спортивного тренера.

Експресивні (експресія — вираження — виразність, сила вираження почуттів, поглядів, жестів і т. д.) **здібності** виявляються в найбільш ефективному, з педагогічної точки зору, вираженні своїх думок, знань, переконань, почуттів, за допомогою мови, міміки і пантоміміки.

Мова спортивного тренера, який працює з дітьми і юнаками, завжди повинна відрізнятися внутрішньою силою, переконаністю.

Одним з основних засобів інтонаційно-звукової виразності мови є, основний тон висловлення, за допомогою якого вчитель, тренер передає своє відношення тому, про що говорить.

Основний тон висловлення — інтонаційний засіб емоційно-означеної виразності висловлення. У його створенні велику роль грає тембр голосу й інші інтонаційні засоби.

Тонів може бути стільки, скільки різних відносин, що мають наступні характеристики:

- переконуючий, повчальний, упевнений;
- наказовий, вольовий;
- запитальний, що спрощує;
- мажорний, радісний;
- м'який, лагідний;
- стриманий, спокійний, холодний;
- схвилюваний, тривожний, урочистий;
- оповідальний, описовий;
- гумористичний і т.д.

Вибір тону залежить від основної ідеї висловлення, його мети. Тон повинен підкреслювати основну думку висловлення, відношення розмовляючого до того, про що він говорить.

При поясненні техніки виконання вправи при навчанні варто використовувати логічні наголоси і паузи — важливий засіб означеної й емоційної виразності звучного слова.

Неменш важливе значення має темп розмовної мови і голосність, а також погляд, міміка, жести, що оживляють мову. Але жестами варто користуватися обережно. Занадто часті, одноманітні, метушливі, різкі рухи набридають і дратують.

Комунікативні здібності допомагають спортивному тренерові встановлювати з вихованцями гармонічні взаємини. Комунікативність виявляється в педагогічному такті, умінні уникати конфлікти і попереджати їх. Важливе значення має емпатія, тобто здатність емоційно відзиватися на переживання інших людей.

Академічні і спеціальні здібності є основою будь-якої професійної діяльності. Академічні здібності свідчать про загальну ерудицію тренера, а спеціальні — визначають його професійні до-

сягнення в побудові системи й організації спортивної підготовки дітей і юнаків.

Усі складові структури професійних здібностей тренера дитячого і юнацького спорту в значній мірі і визначають його авторитет серед юних спортсменів і серед колег. При цьому Н.Деркач і А.Ісаєв (1985) відзначають, що більше всього юні спортсмени бажають, щоб їхній тренер був добрим, справедливим, сміливим і чесним.

Віра у вихователя, довіра до нього, за словами В.Сухомлинського (1970), — це корінь етики взаємин педагога і вихованця.

Формування професійних здібностей тренера дитячого і юнацького спорту в процесі діяльності проходить ряд ступенів й рівнів.

Перший рівень — репродуктивний (мінімальний). Уміння на прикладі показувати, як виконувати ряд вправ або комбінацій, уміння переказати (передати) свої знання в залежності від теоретичної і практичної підготовки.

Другий рівень — адаптивний (низький). Тренер уміє повідомити не тільки, що знає сам, але й пристосовується до вікових та індивідуальних особливостей своїх вихованців.

Третій рівень — локально-моделюючий (середній). Уміння не тільки передати знання, пристосовуючи їх до особливостей юних спортсменів, але і конструювати (моделювати) систему знань, умінь і навичок по окремих видах підготовки — фізичної, технічної, тактичної й ін.

Четвертий рівень — системно-моделюючий (високий). Тренер уміє моделювати систему діяльності юних спортсменів, щоб формувати в них систему знань, умінь і навичок в області обраного виду спорту.

П'ятий рівень — системно-моделююча діяльність і поведення (вищий). Тренер уміє моделювати таку систему спортивної підготовки, що формує особистісні якості спортсмена, не тільки фізичні, але і моральні й психічні, які дозволяють досягти високих спортивних успіхів на тлі високої моральності і психічної стійкості.

В основу даної класифікації автори Н.Деркач і А.Ісаєв (1985), поклали оперування знаннями й орієнтаціями. Кожен новий рівень діяльності тренера включає попередній і характеризується якісною зміною в структурі знань і умінь. Без спеціальної підготовки, після закінчення вищого навчального закладу, можливо досягти тільки другого рівня — адаптивного. Подальша професійна майстерність тренера визначається системою самоосві-

ти, підвищенням знань, умінь і навичок у процесі узагальнення досвіду практики своїх колег, здатністю аналізувати і робити висновки, що підвищують ефективність спортивної підготовки дітей і молоді.

Знання й особистісні якості тренера удосконалюються в практичній діяльності, якщо він уміє спостерігати, аналізувати і робити правильні висновки.

Для того щоб цей процес здійснювався ефективно, необхідно опанувати визначеною системою методів вивчення, як об'єкта (юних спортсменів), так і предмета (засобів, методів, форм організації спортивної підготовки і т.д.). Така система одержання знань вимагає розвитку дослідницьких здібностей і оволодіння різними методами.

Теоретичний аналіз і узагальнення досвіду практики. Даний метод припускає вивчення спеціальної літератури, журнальних статей, матеріалів конференцій (Ашмарин, 1978), тобто тих літературних джерел, у яких висвітлені питання, що представляють інтерес для практичної діяльності.

Тут дотримуються визначених правил, що, насамперед, передбачають постановку мети і задач. Наприклад, якщо необхідно розширити знання про особливості фізичної підготовки юних спортсменів, то в даному випадку це і є метою.

Однак відомо, що в зміст фізичної підготовки входить розвиток фізичних здібностей — сили, швидкості, витривалості та ін. Отже, і задачі варто конкретизувати в залежності від розвитку тієї або іншої здатності.

Вивчені літературні джерела аналізуються і на основі аналізу роблять висновки, необхідні для практичної діяльності.

У тренера можуть виникнути питання, можливо і незгода з думкою, викладеною в літературному джерелі. У такому випадку висувається робоча гіпотеза, тобто припущення, що носить характер ймовірності, але подібна ймовірність повинна мати логічну обґрунтованість.

Перевірка гіпотези, як правило, вимагає організації експерименту, тобто запланованого втручання людини в досліджуване явище.

Педагогічний експеримент. У практичній діяльності тренера юних спортсменів можна використовувати два види експериментів — констатуючий та перетворюючий.

Констатуючий експеримент, як правило, застосовується в тих випадках, коли необхідно перевірити вже наявні знання про той або інший факт, явище.

Наприклад, у практиці часто застосовуються контрольні вправи для оцінки фізичної підготовленості спортсменів.

Розроблені таблиці оцінки висвітлюють інформацію про рівень розвитку фізичних здібностей. Однак у тренера можуть виникнути сумніви про правильність цих таблиць у його регіоні. У такому випадку проводиться тестування всіх учнів по визначеній програмі і розраховуються основні статистичні значення.

Отримані дані співставляються з даними таблиць оцінки, проводиться їхній аналіз і робляться відповідні висновки.

Така перевірка гіпотези вимагає відповідних правил проведення досліджень: складання плану, підбору тестів, наявність умов і необхідної кількості випробуваних, котрі відповідали б статистичним нормам.

Перетворюючий педагогічний експеримент передбачає розробку нового педагогічного положення відповідно до висунутої гіпотези.

У тому випадку, коли тренер знайшов оригінальне вирішення питання спортивної підготовки (метод розвитку, засобу, форми організації, планування, контроль і ін.), він змушений довести це за допомогою перетворюючих педагогічних експериментів, у яких, як правило, застосовуються й інші методи дослідження.

Педагогічне тестування, спостереження, анкетування. У практиці фізичного виховання і спорту великого значення набуває інформація про стан організму й особистісних якостей спортсмена. Для цього використовуються стандартні тести (Л.Волков, 1994, 1998, 2000; Сергієнко, 2000), за допомогою яких проводиться вимір рівня розвитку здібностей людини (розумових, фізичних, психічних і ін.). Така процедура називається *тестуванням*.

Слід зазначити, що в даний час спортивна практика має у своєму розпорядженні достатню кількість тестів, що дозволяють об'єктивно оцінити рівень підготовленості як юних, так і дорослих спортсменів.

Педагогічне спостереження являє собою планомірний аналіз і оцінку організації учбово-тренувального процесу і змагальної діяльності без втручання в цей процес.

Використовуючи метод спостереження, можна одержати термінову інформацію про вплив тренувального або змагального навантаження на організм юного спортсмена, про техніку виконання вправи, реакції спортсмена на зауваження або заохочення й інші сторони особистості спортсмена.

Будь-яке педагогічне спостереження вимагає ретельної розробки плану спостереження, оцінки за подією, що спостерігається, і явищем відповідно їхнього аналізу і висновків.

Анкетування відноситься до методів, що зветься «опитування». У цю групу методів також входять *інтерв'ю* і *бесіда*.

Усі ці методи характеризуються наступною ознакою: тренер або дослідник одержує ту інформацію, що закладена в словесних повідомленнях. Отже, організація будь-якого опитування повинна бути спрямована на те, щоб спонукати опитуваного дати повні і правдиві відповіді на поставлені запитання.

Будь-який педагогічний експеримент передбачає використання різних методик, що дозволяють отримати інформацію про досліджуваний об'єкт. При вимірі різних здібностей спортсмена використовуються динамометрія, хронометрія, гоніометрія, рефлексометрія, теплінгметрія й інші. Самим поширеним методом для визначення впливу тренувальних навантажень на організм є пульсометрія.

Зі спеціальної літератури можна отримати достатньо інформації про методи вивчення будь-якої системи й організму в цілому, його кількісні і якісні оцінки як у природних умовах, так і в процесі спортивної підготовки.

У даний час більшість різних наук, у тому числі і спортивна педагогіка, розвиваються по шляху усе більшого використання точних математичних залежностей.

Таким чином, математична статистика і методи математичного аналізу стають складовою частиною знань сучасного тренера дитячого і юнацького спорту.

Дослідницький теоретичний і експериментальний матеріал є основним змістом курсових і дипломних робіт студентської молоді в процесі навчання у вищих навчальних закладах. Отримана шляхом дослідницької роботи інформація може бути представлена для спортивної практики у формі доповіді на семінарах тренерів, у статтях спеціалізованого журналу, методичних розробках і книгах.

Таким чином, формування педагогічної майстерності тренера дитячого і юнацького спорту вимагає повсякденного удосконалювання здібностей, як у практичній, так і дослідницькій діяльності.

2. Зміст системи багаторічної спортивної підготовки

Спортивна підготовка дітей і підлітків досягає своєї мети в тому випадку, якщо педагог-тренер розглядає й організовує її як педагогічну систему, що складається із безлічі взаємозалежних між собою компонентів, спрямованих на досягнення індивідуумом високого рівня спортивної (фізичної) досконалості. При цьому

варто враховувати, що будь-яка система має свої основні і допоміжні системообразні фактори.

Основними факторами організації системи спортивної підготовки дітей і підлітків є:

- діагностика індивідуальних здібностей і вибір відповідного виду спортивної діяльності;
- учбово-тренувальний процес, змагання, реабілітація;
- спосіб життя, що дозволяє поєднати заняття спортом з інтелектуальним і духовним (емоційним) розвитком особистості;
- контроль і корекція всієї системи спортивної підготовки і їхніх компонентів, реабілітація.

Знання змісту цих факторів і закономірностей їхнього функціонування, облік індивідуальних здібностей і можливостей розвиваючого організму, досвід роботи дозволяють тренерів здійснювати керування системою підготовки, формувати спортсменів високої кваліфікації, здатних досягти олімпійських вершин.

Учені розробили структуру і зміст багаторічної спортивної підготовки, що підрозділяється на п'ять етапів: початкова підготовка і базова підготовка; максимальна реалізація індивідуальних здібностей спортсмена; збереження і підтримка досягнутого рівня спортивної майстерності. Тривалість кожного етапу багаторічної підготовки залежить від рівня спортивної обдарованості й у середньому складає не менш 2-3 років.

Кожний учбово-тренувальний рік, або великий цикл тренування, розділений на періоди: підготовчий, змагальний і перехідний, а періоди, у свою чергу, розділені на мікроцикли — тренувальні уроки; мезоцикли — 3-6 тренувальних уроків.

Така система багаторічної спортивної підготовки (*табл. 1.1*) дозволяє цілеспрямовано здійснювати учбово-тренувальний процес, що на кожному з етапів має свою специфіку, обумовлену насамперед віковими й індивідуальними особливостями спортсмена.

1. *Початкова спортивна підготовка* починається у віці 7-9 років і продовжується 2-3 роки. Програма даного етапу повинна бути багатофакторною, а її зміст — багатоборним, з використанням спортивно-ігрового методу, елементів ритмічної гімнастики і тренажерних пристроїв групового характеру. Даний етап передбачає застосування в широкому діапазоні фізичних вправ з різних видів спорту.

Створення школи рухів і різнобічної фізичної підготовки — це основна задача етапу початкової спортивної підготовки.

Під впливом різнобічного впливу фізичних вправ відбувається зміцнення всіх систем розвиваючого організму, поліпшується стан здоров'я, значно збільшується рівень загальної фізичної підго-

товленості і фізичного розвитку.

У факторній структурі початкової спортивної підготовки біологічні показники, зокрема фізичний розвиток, є ведучими факторами.

Спрямованість початкової спортивної підготовки учнів чітко спостерігається по факторах. Це насамперед розвиток швидкісних здібностей, витривалості і координації рухів, що досягається застосуванням різноманітних засобів тренувального впливу.

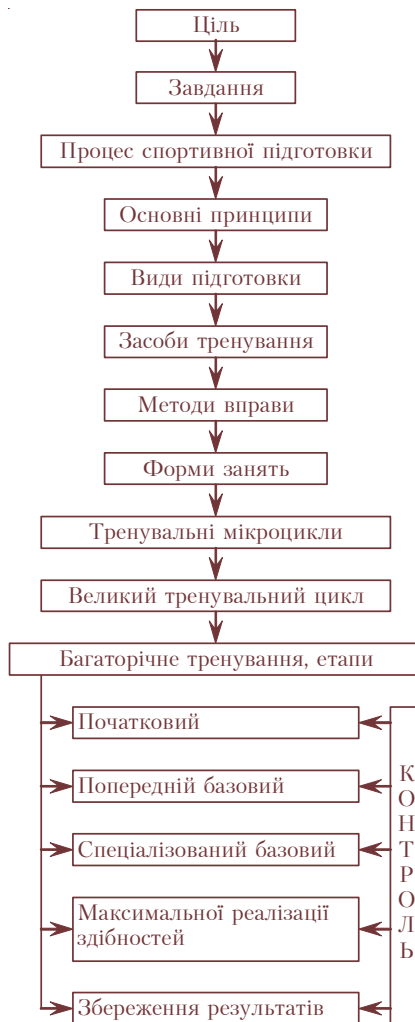
Що стосується обсягів фізичних навантажень, то вони до 10 років, як у дівчаток, так і в хлопчиків, знижуються за рахунок збільшення кількості вправ, спрямованих на навчання техніки рухів, що виконуються з малою або середньою інтенсивністю.

2. Базова спортивна підготовка (попередня і спеціалізована) — наступний етап після успішного проходження початкової підготовки — здійснюється також на багаторічній основі, але одного виду спорту. Наприклад, юний спортсмен, що показує відмінні результати в бігу на короткі дистанції, в учбово-тренувальному процесі виконує вправи для стрибків у довжину з розбігу, для бігунів на середні дистанції та для метальників.

На етапі заглибленої спортивної спеціалізації вже більш чітко виявляються індивідуальні особливості спортсмена, що дозво-

Табл. 1.1

Система організації підготовки спортсмена



ляє не тільки теоретично, але і практично здійснити диференційований підхід до вибору тренувальних засобів, їхнього обсягу й інтенсивності, форм і методів тренувального впливу.

Практика показує, наприклад, що серед бігунів на короткі і середні дистанції на даному етапі підготовки починають виділятися представники двох типологічних груп. Так, для одних найбільш прийнятними є короткочасні навантаження, а для інших — більш тривалі. Представники однієї типологічної групи розвивають найбільшу швидкість на перших метрах бігу, а другої групи — на останніх.

На даному етапі принцип індивідуалізації підготовки може реалізовуватися з використанням різних критеріїв диференціації учнів — педагогічного, морфологічного, психологічного, фізіологічного й ін. Основною задачею є створення відділень однорідних груп, для кожної з яких і розробляється відповідна система тренувальних впливів.

3. *Максимальна реалізація індивідуальних здібностей спортсмена (табл. 1.2)* — важливий етап підготовки, при організації якого варто враховувати таку закономірність: найвищі фізичні і психічні можливості в умовах змагальної боротьби людина може показати у визначеному віці.

Табл.1.2

Вікові зони спортивних успіхів, років

Вид спорту	Зона перших великих успіхів	Зона оптимальних можливостей	Зона підтримки високих результатів
Чоловіки			
Легка атлетика			
Біг 100 м	19-21	22-24	25-26
Біг 800 м	21-22	23-25	26-27
Біг 10 000 м	22-23	24-26	27-29
Стрибок у висоту	19-20	21-24	25-26
Метання списа	21-23	24-26	27-28
Плавання	14-16	17-21	22-24
Спортивна гімнастика	18-20	21-24	25-26
Боротьба	19-21	22-26	27-30
Важка атлетика	19-21	21-24	25-27
Бокс	18-20	21-25	26-28
Веслування	17-20	21-25	26-28
Баскетбол	19-21	22-25	26-28
Футбол	20-21	22-26	27-28
Фігурне катання на ковзанах	13-16	17-25	26-28
Лижні гонки	20-22	23-28	29-30

Продовження табл. 1.2

Вид спорту	Зона перших великих успіхів	Зона оптимальних можливостей	Зона підтримки високих результатів
Ковзанярський спорт	13-19	20-24	25-28
Хокей із шайбою	20-23	24-28	29-30
Жінки			
Легка атлетика			
Біг 100 м	17-19	20-22	23-25
Біг 800 м	19-21	22-24	25-26
Стрибок у висоту	17-18	19-22	23-24
Метання списа	20-22	23-24	25-26
Плавання	12-15	16-18	19-20
Спортивна гімнастика	13-15	16-18	19-20
Баскетбол	13-16	19-24	25-26
Фігурне катання на ковзанах	13-15	16-24	25-26
Лижні гонки	18-20	21-25	26-27
Ковзанярський спорт	17-20	19-23	24-25

Тренувальний процес на даному етапі має індивідуалізований характер, причому враховуються, як реакція організму на фізичні навантаження і його відновлення, так і психічний стан спортсмена, що значно впливає на спортивні результати в умовах стресу. Формування психічної стійкості до стресових ситуацій — один з напрямків учбово-тренувального процесу.

4. *Збереження і підтримка досягнутого рівня спортивної майстерності* є основною задачею останнього етапу багаторічної підготовки спортсмена.

Як правило, у спортсменів, що досягли четвертого етапу спортивної підготовки, довершені активні процеси росту і формування систем організму, а в зв'язку із цим, на побудову учбово-тренувальних занять вони впливають незначно.

Це етап твердої індивідуалізації всіх сторін підготовки спортсмена, у якій важливе місце займають біологічні ритми активності (фізичної, психічної, інтелектуальної), що роблять помітний вплив на збереження спортивної працездатності.

Дослідження даного питання показало, що побудова як річного, так і багаторічного учбово-тренувального процесу на основі знань індивідуальних біологічних ритмів може зробити вплив не тільки на спортивні результати, але і на стан здоров'я, на спортивне довголіття людини.

Отже, побудова багаторічного учбово-тренувального процесу в значній мірі визначається закономірностями індивідуального розвитку людини.

Облік цих закономірностей необхідний, насамперед у період активного росту і розвитку спортсмена. Фізичні навантаження і їхня інтенсивність повинні узгоджуватися зі змінами, що відбуваються в організмі (як цілісній системі), у процесі розвитку якого спостерігаються періоди як зниженої, так і підвищеної його надійності. Ці зміни носять періодичний характер і відображають загальний біологічний ритм, що виявляється не тільки в багаторічному учбово-тренувальному процесі, але і протягом доби, місяця, року.

Єдність біології розвитку спортсмена і педагогічного тренувального прогресу — основний принцип побудови всієї багаторічної системи спортивної підготовки.

Організація учбово-тренувального процесу. Періодизація педагогічних впливів зберігається не тільки в багаторічному процесі, але й протягом одного учбово-тренувального року, та залежить від біологічних процесів, протікаючих в організмі спортсменів, що, власне кажучи, відбилося в назвах періодів: підготовчий, змагальний і перехідний.

Плануючи учбово-тренувальний рік, тренер ставить задачі підвищення спортивної майстерності і фіксації його результатів у визначений термін. До цього часу учень повинний досягти спортивної форми — стану оптимальної готовності до вищих результатів, що формується в процесі підготовки.

Відзначено, що спортивна форма проходить три фази становлення: придбання, стабілізація, тимчасова втрата.

Відповідно до фаз становлення спортивної форми, учбово-тренувальний рік (а в деяких видах спорту і півріччя) поділяється, як уже відзначалося, на три періоди.

Підготовчий період учбово-тренувального процесу має на меті підвищення функціональних можливостей організму шляхом застосування різноманітних засобів тренувального впливу, а також різнобічний розвиток фізичних здібностей і розширення рухових навичок і умінь.

У змагальний період учбово-тренувального процесу фізична підготовка здобуває характер функціональної підготовки до граничних змагальних навантажень і здійснюється усіма видами підготовки — тактичною, фізичною, технічно, морально-вольовою, психологічною. У цей період досягається найвищий рівень спортивної готовності всіх систем організму і якостей особистості в комплексі.

Перехідний період учбово-тренувального процесу характеризується, насамперед зниженням обсягів спеціальної фізичної підготовки; основний зміст занять складає загальна фізична підготов-

ка, проведена в режимі активного відпочинку. Усі заходи повинні бути спрямовані на прискорення відновлювальних процесів, тобто на нагромадження «надлишкової енергії» для наступного року навчання.

Кожен період підготовки, як і весь рік, поділяється на учбово-тренувальні цикли, у яких головну роль відіграють окремі тренувальні заняття. Вони можуть бути згруповані в структури малих і середніх циклів тренування.

Учбово-тренувальний урок на початковому етапі багаторічної спортивної підготовки спрямований в основному на всебічний розвиток фізичних і координаційних здібностей юного спортсмена і носить загальнофізичну спрямованість. На наступних етапах усе більшого значення набувають спеціальні здібності, і урок стає більш спеціалізованим.

По своїй структурі спеціалізований урок не відрізняється від будь-якого тренувального уроку; так, кожне заняття має три частини — підготовчу (розминка), основну і заключну; але час його проведення може складати від 1,5 до 3 год.

Тут дотримуються загальні вимоги, запропоновані до уроку, причому в першу чергу враховуються вікові і родові, а потім типологічні й індивідуальні розходження учнів. Вибір обсягів тренувальних навантажень, засобів впливу і форм організації занять обумовлений загальними закономірностями функціонування системи спортивної підготовки.

В учбово-тренувальному процесі реалізуються не тільки загальні принципи навчання і виховання юного спортсмена, але і спеціальні, властиві тільки системі спортивної підготовки, а саме: спрямованість на удосконалення спеціальних здібностей і їхній максимальний розвиток; єдність загальної і спеціальної підготовки; безперервність і хвилеподібність динаміки тренувальних навантажень, циклічність учбово-тренувального процесу.

Таким чином, спортивна підготовка підростаючого покоління дозволяє не тільки розвинути індивідуальні здібності, але й досягти високого рівня загальної фізичної підготовленості, забезпечити оптимальний рівень фізичного удосконалення.

Одним із головних факторів спортивної підготовки є змагальна **діяльність**, що здійснюється по наступних вікових групах:

I група — хлопчики і дівчатка 7-8, 9-10, 11-12 і 13-14 років, які регулярно займаються в спортивних секціях, шкільних фізкультуртуртках, у секціях і командах, сформованих за місцем проживання, у дитячо-юнацьких спортивних школах;

II група — юнаки та дівчата 15-16 і 17-18 років, які проходять систематичну підготовку в спортивних секціях, спортивних школах;

III група — молодь (юніори) 19-21 року і 22-24 років, яка розвиває досягнуті успіхи в спортивних секціях, школах вищої спортивної майстерності, у відділеннях спортивного удосконалення вищих і середніх навчальних закладів.

На етапі безпосередньої підготовки до змагань основна увага при навчанні юного спортсмена приділяється розробці тактики і спеціальної психологічної підготовки. Тренер повинен чітко знати вікові особливості розвитку психофізіологічних параметрів і основних властивостей нервової системи юного спортсмена.

У дітей і підлітків спостерігаються вікові періоди зниження психологічної надійності, уваги і швидкості переробки інформації. Такі чуттєві періоди в основному характерні для підліткового віку, що вимагає з боку тренера великої педагогічної майстерності і такту стосовно поводження при успіхах або невдачах юного спортсмена.

Як правило, участь у спортивних змаганнях робить великий психологічний і фізичний вплив на юного спортсмена, тому необхідно застосовувати засоби відновлення як педагогічних, так і медико-біологічних.

3. Структура дисципліни. Програмові установки

Курс теорії і методики дитячого і юнацького спорту передбачає вивчення студентами факультетів фізичного виховання теорії і методики тренувань, набуття необхідних знань, умінь, навичок для тренерської роботи в процесі позакласної та позашкільної роботи в загальноосвітній школі.

Теорія і методика дитячого і юнацького спорту органічно пов'язана із навчальним планом спеціальності 6.010100 «Педагогіка і методика середньої освіти. Фізична культура», вимогами кваліфікаційної характеристики, які пред'являються до професійних навичок і спортивної підготовленості майбутнього вчителя фізичного виховання.

Реалізація курсу теорії і методики дитячого і юнацького спорту здійснюється у формі лекційних, семінарських, практичних, оглядово-методичних, лабораторних, самостійних занять, а також під час навчальної та педагогічної практик.

На лекціях подається найважливіший програмовий матеріал основ теорії спортивних ігор, легкої атлетики, єдиноборства і методики їх викладання, даються вказівки для більш детального вивчення курсу, висвітлюється новий матеріал, який не викладений у доступній для студентів літературі. Особлива увага звертається на організацію секційних занять, управління процесом спортивного тренування, педагогічний контроль у системі

тренування, організацію та проведення науково-дослідної роботи, змагань, самостійних тренувань тощо.

На семінарських заняттях поглиблюються найбільш важливі питання теоретичного розділу програми, перевіряються знання студентів. Семінарські заняття спрямовуються на активізацію самостійної роботи студентів, прищеплення навичок систематичної роботи зі спеціальною літературою, веденням конспектів.

На практичних заняттях студенти оволодівають техніко-тактичними діями обраної спеціалізації, набувають знання з методики навчання та тренування, підвищують спортивну майстерність.

Оглядово-методичні заняття спрямовані на створення у студентів логічної та завершеної системи знань, умінь та навичок з найбільш важливих елементів і тактики, відбору школярів у шкільні секції (ДЮСШ), проведення занять з дітьми шкільного віку, тлумачення правил змагань, організації та методики суддівства змагань, тощо.

На лабораторних заняттях студенти оволодівають елементами «педагогічної техніки» — професійними вміннями та навичками вчителя фізичного виховання і тренера, засвоюють методи наукових досліджень, педагогічного контролю, а також набувають знань, умінь і навичок, щодо матеріально-технічного забезпечення навчально-тренувального процесу в шкільній секції (ДЮСШ) та ін.

Самостійна робота студентів передбачає вивчення та реферування літературних джерел, вивчення та складання різної документації, проведення спостережень, виконання домашніх завдань, проведення досліджень. У процесі самостійної роботи студенти набувають умінь аналізувати, синтезувати, узагальнювати досвід провідних фахівців спортивних ігор, формують навички творчого пошуку.

У процесі навчальної практики в студентів формуються уміння та навички самостійного проведення навчально-тренувальних занять, суддівства змагань зі спортивних ігор, які вдосконалюються потім під час проходження педагогічних практик у школі та оздоровчому таборі.

Оцінка успішності з курсу теорії і методики дитячого і юнацького спорту здійснюється у формі заліків, курсової роботи та екзамену в терміни, передбачені навчальним планом.

Конкретний зміст вимог поточного та підсумкового контролю знань, умінь та навичок студентів розробляється відповідною фаховою кафедрою, погоджується з тренерами груп підвищення спортивної майстерності та доводиться до відома кожного студента щорічно на початку навчального року.

4. Основні поняття і термінологія

У поняттях і термінології розкривається предмет вивчення і викладання будь-якої дисципліни, концентруються накопичені наукою знання. Поняття вважається повним, якщо воно має дефініцію, тобто коротке визначення критеріїв відмінності та способів його побудови та вживання.

Нижче подані визначення основних понять і термінів, які мають місце в посібнику. Необхідно врахувати, що в практичній діяльності та науково-методичній літературі поки що не досягнуто єдності тлумачення основних понять і термінів.

Авторитет. Авторитетом в будь-якій сфері життя і діяльності називається людина, з думкою якої рахуються, яку прагнуть наслідувати і який доручають вирішення тих чи інших завдань.

Антиципація — передбачення спортсменом майбутніх (реально не існуючих) ситуацій. У загальному вигляді — це здібність людини діяти з певним просторово-часовим випередженням.

Вибір спортсменів — складова частина системи підготовки спортсменів. Комплекс заходів, спрямований на виявлення спортсменів з високим рівнем задатків, здібностей та властивостей організму, які забезпечують ефективність тренувальної та змагальної діяльності в конкретному виді спорту.

Відбіркові змагання. Проводяться з метою виявлення найсильніших команд для участі в наступному етапі змагань.

Дія — процес, підпорядкований проміжному результату, який необхідний для досягнення наміченої мети. В спортивній діяльності велика питома вага рухових дій, тобто дій, за допомогою яких вирішується рухове завдання.

Змагальна діяльність (ЗД) спортсменів — ігрова діяльність в умовах офіційних змагань.

Змагальне навантаження (ЗН) — обсяг змагальної діяльності в певних проміжках часу. Виражається в кількості ігор (календарних і контрольних).

Ігрова діяльність спортсменів (ІД) — керована свідомість психічна і фізична активність, спрямована за допомогою техніко-тактичних дій на досягнення визначеної мети в умовах специфічного протиборства з суперником і при дотриманні встановлених правил.

Ігровий прийом — обумовлена правилами змагань рухова дія, специфічна дія відповідно спортивної гри. Виділяють прийом атаки (нападу) на прийоми захисту.

Інтегральна підготовка спортсменів — педагогічний процес, спрямований на поєднання тренувальних впливів з фізичної, технічної, тактичної, інтелектуальної та психологічної підготовки в цілісний ефект змагальної діяльності. Одним з найважливіших засобів інтегральної підготовки в спортивних іграх є вправи замкнутого циклу. Вправи цього типу мають чітку інтегральну спрямованість і водночас розв'язують супутні завдання. Провідний метод інтегральної підготовки — метод моделювання.

Колове тренування — низка окремих методів суворо регламентованої вправи в послідовному пересуванні по колу від «станції» до «станції». В його основі лежить принцип циклічного повторення комплексу вправ. При цьому підбір різноспрямованих вправ будується по заздалегідь наміченій схемі розвитку певних рухових здібностей, умінь, навичок і якостей.

Контрольні змагання. У них перевіряється спрямованість спортсмена (команди), рівень підготовленості, ефективності етапу підготовки, що минув. Результати змагань є основою для складання плану подальшої підготовки гравця (команди). Контрольними можуть бути офіційні змагання різного рівня і спеціально організовані.

Мета — уява бажаного або очікуваного результату, який намічено отримати в результаті реалізації дії або цілеспрямованих, взаємопов'язаних, взаємообумовлених ланок дій.

Некласифікаційні змагання — це змагання, участь в яких не дає права на присвоєння розрядів, оскільки: 1) вони не передбачені спортивною класифікацією, 2) їх програма певним чином відхиляється від єдиної спортивної класифікації, 3) при їх проведенні допускаються порушення правил змагань. До таких змагань належать усі міні-ігри на майданчиках невідповідних розмірів, зі скороченням часу, використанням нестандартного обладнання та інвентаря, зміненою кількістю гравців, з дозволеним частковим порушенням окремих правил, тощо.

Операції — способи дій, співвіднесені з конкретними умовами діяльності.

Основні змагання. Головна мета участі в них — перемога або виборювання якомога вищого місця. Команду орієнтують на досягнення максимального результату, повну мобілізацію функціональних можливостей у процесі змагальної боротьби. Ці змагання дають змогу об'єктивно оцінити сили команд, співставити якість проведеної навчально-тренувальної роботи.

Педагогічний контроль — система отримання інформації про стан спортсмена, хід навчально-тренувального процесу та виконання планів підготовки гравця зокрема та команди в цілому.

Педагогічна майстерність вчителя фізичного виховання — комплекс властивостей особистості, який забезпечує високий рівень саморегуляції професійної діяльності.

Педагогічні уміння — набір професійних умінь вчителя фізичного виховання, пов'язаних з різними формами діяльності, в яких він повинен уміти включати в діяльність тих, хто навчається. Виділяють такі компоненти (уміння) в структурі професійної діяльності вчителя фізичного виховання: конструктивний, гностичний, комунікативний, організаційний, руховий.

Підготовчі змагання. Їх основною метою є адаптація спортсменів до умов змагальної боротьби, вдосконалення раціональної техніки — тактичної змагальної діяльності, набуття змагального досвіду.

Планування — процес вибору напрямку руху (траєкторії) системи підготовки спортсменів і визначення засобів та методів досягнення кінцевої мети. Це визначення змісту майбутньої діяльності.

Контроль — процес, спрямований на забезпечення збігу ходів підготовки спортсменів з плановими завданнями, тобто координація дій складових частин системи підготовки, спрямованої на досягнення мети на основі отриманої інформації. Планування та контроль — основні функції управління.

Психологічна підготовка — виховання моральних, волевих і психічних якостей, які адекватні специфіці гри і сприяють надійності змагальної діяльності.

Самоконтроль — метод додаткового спостереження за станом здоров'я, фізичного розвитку та впливу на організм фізичних вправ, тобто самостійні спостереження.

Система підготовки — сукупність взаємопов'язаних елементів, які утворюють цілісну єдність і орієнтовані на досягнення мети, тобто це комплекс специфічних заходів, спрямованих на підготовку спортсменів, які відповідають модельним характеристикам найсильніших спортсменів України, Європи, світу і спроможних показувати найвищі спортивні досягнення.

Спорт. У широкому розумінні поняття «спорт» охоплює власне, змагальну діяльність, спеціальну підготовку до неї, а також специфічні міжлюдські відносини та норми поведінки, які склалися на основі цієї діяльності.

Спортивна боротьба (СБ) — це комплекс проявів стратегічних і тактичних дій, які характеризуються постійним пошуком надійних засобів, способів, форм, методів і прийомів досягнення перемоги або найкращого результату в змаганнях.

Спортивна форма (СФ) — це оптимальна готовність спортсмена досягти найкращого результату. Уособлює вищий рівень спеціальної тренуваності на певному рівні майстерності, високу функціональну готовність і сприятливу психологічну атмосферу.

Спортивні змагання (СЗ) — головна складова ланка системи підготовки спортсменів-ігровиків. З одного боку, вони є метою тренування і ефективним засобом спеціальної (змагальної) підготовки, а з іншого — вищим критерієм оцінки ступеня збігу показаних результатів з модельними характеристикам ЗД, які визначені на період відповідальних змагань, а також єдиною можливим шляхом отримання (підвищення) спортивної кваліфікації певного рівня.

Стиль керівництва — це індивідуально-типові особливості цілісної, відносно стійкої системи способів, методів і прийомів впливу керівника на колектив з метою ефективного виконання управлінських функцій.

Стратегія — способи досягнення загальної мети впродовж тривалого періоду часу.

Структура змагань — різноманітні види змагань, які ранговані за певними ознаками: масштаб, рівень майстерності та віковий ценз.

Структура тренування (СТ) — вихідним структурним утворенням є тренувальне заняття; два та більше тренувальних занять утворюють мікроцикл (Мц), декілька мікроциклів утворюють середній цикл (мезоцикл — МзЦ), середні цикли утворюють річний цикл, декілька, річних — утворюють багаторічний цикл.

Тактика гри — сукупність тактичних дій — індивідуальних, групових і командних.

Тактична дія — раціональне використання прийомів гри, форма організації змагальної діяльності, спрямована на отримання переваги над суперником. Виділяють індивідуальні, групові та командні дії в нападі та захисті.

Тактична підготовка спортсменів — педагогічний процес, спрямований на досконале оволодіння тактичними діями та забезпечення високої їх ефективності в ігровій і змагальній діяльності.

Тактична підготовленість (ТП) — уміння співставляти оптимальний тактичний план загальної боротьби, гнучко та ефективно реалізувати цей план на основі оперативної переробки сприйнятої інформації відповідно до рівня технічної майстерності спортсмена, фізичних можливостей, психологічних і морально-вольових якостей.

Теоретична (інтелектуальна) підготовка — озброєння спортсменів спеціальними знаннями, які підвищують ефективність тренувальної і змагальної діяльності.

Техніка гри — сукупність точно узгоджених рухів (прийомів гри), кожен з яких складає раціональну систему рухів, що відзначається високими показниками результативності в умовах змагань. Виділяють техніку нападу і техніку захисту.

Технічна підготовка — педагогічний процес, спрямований на вдосконалене оволодіння прийомами гри, які забезпечують надійність навичок в ігровій і змагальній діяльності.

Тренажери — обладнання та пристосування, за допомогою яких моделюють ті чи інші умови виконання техніко-тактичних дій спортсменів, створюються різні режими роботи м'язів в умовах збереження структури прийомів гри.

Тренувальна діяльність (ТД) — спільна діяльність тренера та спортсменів, спрямована на успішну реалізацію мети тренування.

Тренувальне навантаження (ТН) — складова частина (компонент) тренування, що відображає кількісну міру тренувальних впливів на спортсменів в процесі занять. Величина навантаження визначається його інтенсивністю та об'ємом. Важливе значення має характер тренувальних засобів (спеціалізованість, спрямованість, складність).

Тренування — складова частина системи підготовки, педагогічний процес, спрямований на навчання прийомів гри і тактичних дій, вдосконалення техніко-тактичної майстерності, розвиток фізичних здібностей, виховання психічних, моральних і волевих якостей, створення умов для високих спортивних досягнень спортсменів.

Увага — це спрямованість та зосередженість свідомості на будь-чому: предметі, явищі, дії, думці. Спрямованість свідомості — це вибір з низки різних подразників, наявних поруч яких-небудь об'єктів, які зацікавлюють людину в даний момент.

Зосередженість — це відвертання уваги від усього, що не має відношення до вибраного об'єкту.

Управління — процес, спрямований на забезпечення досягнення мети в системі підготовки спортсменів на основі отримання, передачі і переробки інформації з прийняттям виробленого рішення. Виділяють управління підготовкою спортсменів, управління тренуванням спортсменів і управління змагальною діяльністю команди та окремих спортсменів.

Фізична підготовка спортсменів — педагогічний процес, спрямований на розвиток фізичних здібностей і підвищення функціональних можливостей, зміцнення спортивно-рухового апарату, які забезпечують ефективне оволодіння навичками гри та сприяють високій надійності ігрових дій.

Загальна характеристика системи підготовки спортсменів: ефективне засвоєння знань про підготовку спортсмена передбачає вірне розуміння її основних критерій.

Спортивна підготовка — багатофакторний процес, який охоплює тренування спортсменів, підготовку до змагань і участь в них, організацію тренувального процесу і змагань, науково-методичне і медичне забезпечення тренування і змагань, який передбачує створення необхідних умов для поєднання занять спортом з роботою, навчанням і відпочинком.

Система спортивної підготовки — сукупність знань про засоби, методи, організаційні форми і умови, які забезпечують найкращу ступінь готовності спортсмена до спортивних досягнень, а також сама практична діяльність по підготовці спортсменів.

Структурними одиницями системи підготовки спортсмена являється:

- 1) спортивне тренування;
- 2) змагання;
- 3) позатренувальні і позазмагальні фактори, які доповнюють і підвищують ефективність тренування і змагання.

Спортивна підготовленість являє собою результат спортивної підготовки, що проявляється в визначеному рівні розвитку спортивних і змагальних здібностей, рухових навичок і вмінь, необхідних для успішної участі в змаганнях.

Спортивне тренування — це складова частина спортивної підготовки, яка являє собою спеціалізований процес створений на використанні фізичних вправ з метою розвитку і удосконалення якостей і здібностей, які обумовлюють готовність спортсмена до досягнення найвищих показників в вибраному ним виді спорту.

Структурними одиницями спортивного тренування є тренування дітей, дорослих спортсменів, жінок. В результаті тренування в організмі спортсмена відбуваються різноманітні морфологічні і функціональні зміни, які і визначають стан тренувальності спортсмена. Натренованість, яку прийнято зв'язувати в більшості з адаптаційними перебудовами біологічного характеру в організмі спортсмена, визначаючими рівень можливостей різних функціональних систем організму, належить відрізнити

від підготовленості — поняття більш широкого, відображаючого весь комплекс здібностей організму спортсмена до проявлення максимальних можливостей в змагальній діяльності.

Таким чином, підготовленість на ряду з натренованістю охоплює і інші складові спортивної майстерності: теоретичні знання, психологічну установку та демонстрування максимального результату мобілізації готовності до гострої спортивної боротьби.

Натренованість спортсмена поділяють на загальну і спеціальну.

Загальна натренованість змінюється під впливом неспецифічних вправ, які зміцнюють здоров'я, підвищують фізичні здібності і функціональні можливості органів і систем організму.

Спеціальна натренованість є результатом удосконалення конкретного виду рухової діяльності, вибраного в якості предмету спортивної спеціалізації.

Система спортивного тренування — сукупність знань, принципів, методів і спортивних досягнень, а також сама практична діяльність по організації і управлінню тренувальним процесом.

Структурні одиниці цього поняття: система спортивного тренування по окремих видах спорту

Спортивне змагання — засіб порівняння, оцінка і демонстрація спортивних досягнень, регулювання своєрідної «конкуренції» в області спорту.

Змагання — засіб стимулювання спортивної діяльності, відбору і підготовки спортсменів. Змагання є особливим типом діяльності, з акцентом на її результаті, в умовах змагання створюються відносини мирної конкуренції, дружнього суперництва, які регламентуються правилами. Крім цього, мета спортивних змагань — виявлення найсильніших спортсменів і команд, удосконалення спортивної майстерності в цілому, пропаганда фізичної культури і спорту, вони дозволяють об'єктивно оцінити діяльність спортивних організацій, тренерів, спортсменів, суддів.

Змагальна діяльність передбачає демонстрацію і оцінку можливостей спортсменів в різних видах спорту відповідно властивими їм правилами, змістом рухових дій, засобами змагальної боротьби і оцінки результатів. Змагальну діяльність можна розглядати в вузькому і широкому розумінні слова.

В *вузькому* — це ті прийоми і дії спортсменів, які складають зміст змагальної боротьби безпосередньо в грі, поєдинку, сутичці, при проходженні дистанції, виконанні змагальної програми.

В *більш широкому розумінні* — це поведінка спортсменів, тренерів, суддів, організаторів, лікарів під час змагань.

Процес підготовки спортсмена охоплює дві взаємопов'язані сторони: *перетворювальну*, в процесі якої людина удосконалює й перебудовує свою природу, розширює межі своїх можливостей і *пізнавальну*, в процесі якої він освоює систему знань, умінь та навичок, необхідних для досягнення високих спортивних показників і подальшої суспільної і виробничої діяльності.

Основним результатом системи підготовки є спортивне досягнення, рівень якого в кожному конкретному випадку визначається обдарованістю спортсмена, ефективністю реалізованої системи підготовки.

Вище спортивне досягнення — показник, який відображає максимальні можливості людини у даному виді спорту, на конкретному етапі його розвитку.

Школа спорту — єдина система підготовки спортсменів, збудована на існуванні творчого напрямку, який удосконалює групу спеціалістів. Це результат творчого пошуку, довготривалого практичного досвіду. Про наявність школи спорту свідчать: 1) група висококваліфікованих тренерів; 2) високі спортивні досягнення та наукова обґрунтованість. Їх структурні одиниці: школа спорту у споріднених видах спорту — швидкісно-силових, циклічних, спортивних єдиноборствах, школа спорту в окремих видах спорту.

Спортивна кваліфікація — стійка характеристика спортсмена, яка узагальнює підсумки виступів на спортивних змаганнях за деякий відрізок часу. Вона визначається середнім рівнем спортивних результатів, величинами кращих і гірших результатів та різницею між ними, кількістю результатів, близьких до кращого, середнього і гіршого, особливостями змагань, на яких показуються названі результати.

Категорії спортивного удосконалення і спортивної досконалості пов'язані із загальним поняттям фізичної досконалості, як вищої ступені громадського розвитку фізичної підготовленості.

Поняття фізичної діяльності включає: уявлення про красу людського тіла, найкращої конструкції людського організму у поєднанні генотипу і фенотипу з урахуванням впливу середовища, максимальну рухову активність, здатність до великих і довготривалих фізичних навантажень. Визначені показники всебічного і гармонійного розвитку людини.

Розрізняють основні засоби спортивного тренування — різноманітні фізичні вправи і допоміжні (технічні) засоби — тренажери, користування якими стимулює темп спортивного удосконалення.

Склад засобів спортивного тренування формується з урахуванням особливостей конкретного виду спорту, який є предметом спортивної спеціалізації.

Основні засоби спортивного тренування — фізичні вправи, їх умовно поділяють на чотири групи: *загальнопідготовчі, допоміжні, спеціально-підготовчі і змагальні*.

До *змагально-підготовчих* відносяться вправи для всебічного функціонального розвитку спортсмена. Ці засоби займають основне місце в роботі із спортсменами-початківцями.

Допоміжні вправи передбачають рухові дії, які створюють спеціальний фундамент для наступного удосконалення в тій чи іншій спортивній діяльності. В комплексі із загальнопідготовчими вони складають основний зміст тренування юних спортсменів III-I розрядів.

Спеціально-підготовчі вправи займають центральне місце в системі тренування юних кваліфікованих спортсменів і охоплюють засоби, які включають елементи змагальної діяльності а також дії, наближені до них по формі, структурі, по характеру виявлених якостей і діяльності функціональних систем організму.

Змагальні вправи передбачають виконання комплексу рухових дій, які є предметом спортивної спеціалізації у відповідності з існуючими вправами змагань і широко використовуються в тренуванні дорослих спортсменів високого класу.

Методи спортивного тренування умовно поділяють на *словесні, наочні і практичні*.

До *словесних методів* відносяться, розповідь, пояснення, лекція, бесіда, аналіз, обговорення. Всі вони використовуються в лаконічній формі, особливо при підготовці юних, але вже кваліфікованих спортсменів, чому в значній мірі сприяє спеціальна термінологія, сполучення словесних методів з наочними.

Наочні методи — сюди відноситься вірний у методичному відношенні показ окремих вправ, і їх елементів, допоміжні засоби демонстрації — учбові фільми, кіноплівки, відеомагнітофонні записи, макети ігрових майданчиків і полів для демонстрації тактичних схем.

Методи практичних вправ умовно ділять на: 1) направленні на засвоєння спортивної техніки тобто на формування рухових умінь та навичок, які характерні для обраного виду спорту; 2) направленні на розвиток рухових здібностей.

В основу тренування спортсменів покладено дві групи принципів. *Перша* — охоплює загальні принципи дидактики, харак-

терні для будь-якого процесу навчання і виховання. До них відносяться: науковість; виховний характер навчання; свідомість і активність; наочність; міцність знань, умінь та навичок; систематичність і послідовність; допустимість; індивідуальний підхід в умовах колективної праці.

Друга група — специфічні принципи спортивного тренування: а) направленість до вищих досягнень; б) поглиблена спеціалізація; в) поєднання загальної і спеціальної підготовки; г) неприйнятність тренувального процесу; д) єдність поступового збільшення навантаження і тенденція до максимальних навантажень і циклічність тренування процесу; е) єдність і взаємозв'язок структури змагальної діяльності і структури підготовленості.

Тема 2

ОСОБЛИВОСТІ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ВИДАХ СПОРТУ

1. Характеристика змагальної діяльності (ЗД) у видах спорту.
2. Структура змагальної діяльності.
3. Фактори, які визначають ефективність ЗД.
4. Стратегія і тактика ЗД.
5. Управління ЗД.
6. Специфічні особливості ЗД в легкій атлетиці.
7. Специфічні особливості ЗД в гімнастиці.
8. Специфічні особливості ЗД в спортивних іграх.
9. Специфічні особливості ЗД в єдиноборствах.
10. Критерії оцінки ефективності ЗД.

Література:

1. *Келлер В.С.* Соревновательная деятельность в системе спортивной подготовки // В кн.: Современная система спортивной подготовки. — М.: СААМ, 1985. — С.41-49.
2. *Донской Д.Д.* Пути направленного развития системы движений // Теория и практика физ. культуры. — 1969. — №5. — С.2-5.
3. *Келлер В.С., Платонов В.П.* Теоретико-методические основы подготовки спортсменов. — Львов, 1993. — 270 с.
4. *Платонов В.Н.* Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. — К., 1997.

1. Характеристика змагальної діяльності у видах спорту

В широкому розумінні поняття «*спорт*» охоплює власне змагальну діяльність, спеціальну підготовку до неї, а також специфічні людські взаємовідносини та норми поведінки, які склалися на основі цієї діяльності.

Останнім часом збільшується коло дослідників, представників різноманітних галузей наук, пильний погляд яких прикутий до вивчення змагальної діяльності в різних видах спорту.

Це пояснюється принаймні трьома чинниками:

По-перше, спортивні змагання — це суть спорту. Змагальна діяльність спрямована на демонстрацію досягнень в ній. Вона є уніфікованим способом виявлення, порівняння та об'єктивізова-

ної оцінки певних людських можливостей, сил, здібностей, умінь, майстерно використовувати їх для досягнення змагальної мети.

Спортивна діяльність без свого головного складового елементу змагань цілком втрачає свою суть, специфіку.

По-друге, і генетично, і субординаційно, спортивні змагання «старші» від спортивного тренування. Дослідниками виявлено, що в розвитку людської культури різні види протиборства, змагань, ігор — первинні; лише пізніше почали з'являтися та закріплюватись на практиці елементи, методи, форми підготовки до участі в них.

По-третє, і це особливо суттєве, змагання в спортивній діяльності є «полігоном» виявлення фізичних, техніко-тактичних та психологічних можливостей резервів спортсмена. Змагання — це осереддя, в якому інтегруються усі компоненти підготовки спортсменів та набувається необхідний досвід участі в них.

Змагальна діяльність (ЗД) — керована свідомістю психічна і фізична активність, спрямована за допомогою техніко-тактичних дій на досягнення запланованої мети в специфічних умовах протиборства суперників та при дотриманні встановлених правил на змаганнях.

Взаємодія спортсменів в процесі змагань виступає у *двох головних аспектах*:

- по відношенню до суперника — у формі протиборства, суперництва;
- по відношенню до партнерів по команді — у формі взаємодопомоги, співробітництва.

Спортивне змагання — це безкомпромісна, в рамках правил, боротьба взаємодіючих суперників, кожен з яких прагне до досягнення своєї мети та одночасно, в міру своїх можливостей, перешкоджає один одному в досягненні її.

Змагальна діяльність реалізується в конкретних діях, які в психологічних теоріях розглядаються як головні структурні одиниці діяльності. При цьому дію розуміють як цілеспрямований процес на досягнення мети (див. с.22).

Кінцева мета змагальної діяльності — це далеко не завжди лише перемога. Це і реально можлива (як і випадкова) поразка, але при повному виконанні запланованих стратегічних і тактичних завдань.

Таким чином, якщо фактором, регулюючим діяльність є її загальна мета, то регулятором конкретних дій, спрямованих на самкінець на досягнення цієї мети служать завдання. Вони виступають як мобільні (рухливі, гнучкі) елементи реалізації діяльності в усіх випадках, коли змінюються її умови.

В залежності від зміни умов діяльності змінюються самі дії. Вони можуть виконуватись різними способами. Способи реалізації дій, співвіднесені з умовами їх виконання, в психологічній теорії діяльності називаються *операціями*.

Таким чином, операції можна визначити як *структурні одиниці дій*. Причому дія відповідає завданню, а *операція* — умовам вирішення.

Змагальна діяльність має свої характерні особливості, зумовлені її специфікою та середовищем, в якому вона протікає. У змагальній діяльності спортсмен ніби піднімається над способами виконання дій, підпорядковуючи свою діяльність меті.

Головні параметри змагальної діяльності виділяються і фіксуються за допомогою спеціальних спостережень за діями найсильніших спортсменів в умовах змагань. Ознаки, що відображають параметри змагальної діяльності називають цільовими, оскільки їх виконання забезпечує досягнення мети на змаганнях. Зміст дій, операцій і умов, в яких спортсмен виконує їх у процесі змагань визначає структура змагальної діяльності.

2. Структура змагальної діяльності

Фактором, який визначає структуру змагальної діяльності, є направленість на досягнення найвищого для даного спортсмена результату. Така орієнтація має місце тоді, коли мова йде про головні змагання. В контрольних, підводячих (моделюючих), відбіркових змаганнях направленість змагальної діяльності може мати інший характер, який обумовлений конкретною ситуацією і завданнями.

Змагальній діяльності, (як і будь-якому іншому виду людської діяльності) властиві цільові результативні відносини: ціль — засіб — результат.

Ціллю (метою) є модель (образ) того, до чого прагне спортсмен в результаті змагальної діяльності: засобом — прийоми і дії спортсменів, направлені на досягнення поставленої мети; результатом — спортивний результат, досягнутий в конкретному виді змагальної діяльності.

Змагальна діяльність у спорті може розглядатись: 1) на рівні генеральних характеристик, типових в цілому для спорту; 2) на рівні узагальнених характеристик для груп видів спорту; 3) на рівні специфічних характеристик конкретного виду спорту, дисципліни або виду змагань.

Однак, незалежно від рівня розгляду системоутворюючим фактором є спортивний результат, який в свою чергу залежить від двох груп компонентів: забезпечення і реалізації.

На рівні генеральних характеристик компонентами забезпечення змагальної діяльності являються: 1) побудова тіла спортсмена; 2) функціональні можливості найважливіших систем його організму.

Компонентами реалізації являються: 1) технічна і тактична майстерність; 2) рівень його фізичної і психічної підготовленості.

На рівні груп видів спорту, конкретних видів спорту, дисциплін і видів змагань компоненти забезпечення і реалізації конкретизуються з урахуванням специфіки видів спорту.

Аналіз факторів забезпечення і реалізації у кожному виді спорту та змагань повинен бути зроблений на основі чіткого виявлення характеристик змагальної діяльності, від яких залежить спортивний результат.

Специфіка кожного виду спорту обумовлює провідні елементи, ланки, які визначають результативність змагальної діяльності.

В циклічних видах спорту, які пов'язані з виявленням витривалості, найбільше значення має рівень дистанційної швидкості, рівномірність проходження різних відрізків дистанції, ефективність поворотів (у плаванні), проходження віражів (у ковзанярському спорті).

Різні параметри, які характеризують ті або інші компоненти змагальної діяльності, часто слабо зв'язані між собою і вимагають суворо диференційної оцінки і удосконалення. Тільки визначивши рівень удосконаленості окремих складових, можливо об'єктивно оцінити сильні і слабкі ланки в структурі змагальної діяльності і конкретного спортсмена, розробити оптимальну для нього модель змагальної діяльності і визначити шляхи її досягнення.

Всебічне знання про структуру змагальної діяльності в конкретному виді спорту, факторах її забезпечення і реалізації, наявність відповідних функціональних можливостей і техніко-тактичного оснащення лише створює необхідні передумови, для досягнення заданого результату.

Однак, його практична демонстрація залежить від здібності і реалізації цих передумов в умовах відповідальних змагань.

Кожна складна дія людини залежить від сприйняття інформації, її переробки і втілення отриманих даних у відповідних діях. Взаємодія спортсменів в змаганнях проходить в процесі постійного сприйняття відображення, відповідного реагування і значно залежить від адекватності відображення відповідної ситуації спортивного поєдинку, від вірної оцінки можливостей (своїх, партнерів та противника).

Результативність діяльності спортсмена залежить також від характеру інформації, що сприймається, її переробки і втілення у відповідних реагуваннях, швидкого і адекватного специфічно-

го мислення. Ефективність сприйняття і швидкість переробки інформації, прийняття рішення, вибір засобів для досягнення мети є центральними у змагальній діяльності спортсмена.

Все вищесказане визначає склад змагальної діяльності спортсмена в інформаційному аспекті, який містить у собі сприйняття середовища, поведінку противників і партнерів, динаміку особистого етапу і дій; аналіз одержаної інформації у співставленні з колишнім досвідом та метою змагань, вибір і прийняття мисленевого рішення, його втілення у відповідних спеціалізованих діях.

3. Фактори, які визначають ефективність змагальної діяльності

На основі аналізу структури змагальної діяльності визначають фактори, від яких залежить ефективність змагальної діяльності та рівень спортивних змагань.

Перший фактор — оснащеність спортсменів арсеналом техніки.

Другий фактор — озброєність спортсменів тактичними діями (арсенал тактики). Рівень досконалості та набір тактичних дій служать вирішальною умовою реалізації технічного потенціалу (арсенал техніки) спортсменів в умовах змагань.

Перший і другий фактори взаємопов'язані: тактичні дії прямо залежать від технічної майстерності спортсменів, а максимальна реалізація арсеналу технічних прийомів у повній залежності від різноманітності тактичних дій. Тому правомірно говорити, що високий рівень техніко-тактичної підготовки є основою їх спортивної майстерності.

Третій фактор — використання техніко-тактичного арсеналу.

Вирішальне значення мають уміння в повному обсязі застосувати технічні прийоми та практичні дії в умовах змагань.

Четвертий фактор — ефективність техніко-тактичних дій в умовах змагальної діяльності.

П'ятий фактор — активність (агресивність), творчість, рівень вольових і моральних якостей, спрямованих на ефективне виконання практичного плану та максимальну мобілізацію зусиль спортсменів в екстремальних умовах змагань.

Шостий фактор — рівень розвитку рухових здібностей і психічних якостей, специфічних для змагальної діяльності у різних видах спорту.

Сьомий і восьмий фактори — рівень функціональних можливостей і морфологічних показників відповідно до специфічних вимог змагальної діяльності.

Дев'ятий і десятий фактори — вік і спортивний стаж спортсменів.

Одинадцятий фактор — ефективне функціонування системи багаторічної підготовки спортсменів, яка об'єднує всю сукупність заходів спрямованих на підготовку спортсменів, спроможних демонструвати найвищі спортивні досягнення, підготовку кваліфікованих спортивних резервів.

4. Стратегія і тактика змагальної діяльності

В широкому розумінні під *стратегією* треба розуміти найвищий рівень знань та практичної діяльності, який забезпечує досягнення заданої мети на основі реалізації найважливіших закономірностей, діючих у конкретній галузі, постановці відповідних завдань, вибору форм, засобів, шляхів і методів їх вирішення. Під *тактикою* розуміють теорію і практику організації та проведення спеціалізованої діяльності для досягнення мети в конкретних конфліктних ситуаціях на основі принципів, схем і норм поведінки, які сформульовані виходячи з визначених правил. Відповідно з громадським поняттям стратегії і тактики, тактика по відношенню до стратегії має підпорядковане відношення.

Стратегія визначає загальні закономірності підготовки і проведення змагань у спорті. Стратегія повинна враховувати всі (у крайньому разі, відомі і вірогідні в даний час) варіанти підготовки та ведення загальної боротьби, альтернативні форми, засоби та способи досягнення результату.

Необхідно розрізняти стратегію підготовки спортсменів і стратегію змагальної діяльності.

Стратегія підготовки може бути пов'язана з формуванням системи знань, організації, засобів і методів розвитку спорту, системи багаторічної підготовки спортсменів та інше. Особливо слід відмітити стратегію підготовки до таких найбільших комплексних змагань, якими є Олімпійські ігри, Універсиади. У цьому випадку стратегія повинна враховувати не тільки найважливіші елементи, які характерні для окремих видів спорту в цілому, але й соціально-економічні, ідеологічні та політичні аспекти, пов'язані з підготовкою та проведенням цих змагань.

Стратегія підготовки до окремих найважливіших змагань і стратегія змагальної боротьби на цих змаганнях повинна здійснюватись з урахуванням:

- рівня розвитку конкретного виду спорту, очікуваної конкуренції;

- рівня спортивних досягнень, традицій підготовки спортсменів вищого класу;
- стану матеріальної бази (кількості та сучасності спортивних споруд, спортивного інвентаря й обладнання, спеціальних приладів, апаратури та інше);
- наявності коштів на проведення зборів на сучасних спортивних базах, участі у необхідній кількості змагань;
- наявності та кваліфікації кадрів (тренерів, організаторів, наукових і медичних працівників, технічного персоналу та ін.);
- складу кадрів в збірну команду, рівня їх кваліфікації, змагального досвіду, наявності лідерів, резерву та ін.;
- сучасних знань про структуру і зміст процесу підготовки, ефективних засобів і методів удосконалення основних сторін підготовленості, оптимальної динаміки тренувальних й змагальних навантажень, відновлювання;
- удосконалення організаційних основ підготовки, рівня її науково-методичного та медичного забезпечення;
- реальності досягнення запланованого спортивного результату (потенційних можливостей спортсменів, націленості усіх учасників підготовки на конкретний результат, їх психологічного сумісництва).

В стратегічних планах вищевказані відомості повинні враховуватись не тільки стосовно до своєї команди, але і до команд основних суперників, можливим окремим конкурентам.

Під тактикою змагальної діяльності треба розуміти цілеспрямовані засоби використання технічних прийомів в тактичних діях для вирішення змагальних завдань з урахуванням правил змагань, позитивних та негативних характеристик підготовленості (своєї, партнерів та суперника), а також умов середовища.

В кожному виді спорту способи рішення тактичних завдань специфічні і залежать:

- 1) від правил змагань;
- 2) особливостей спортивної техніки;
- 3) традицій виду спорту;
- 4) досвіду спортсменів.

Тактика може співвідноситись із:

- 1) змагальними цілями;
- 2) стартовими (бій, поєдинок, забіг, заплив, схватка) цілями;
- 3) ситуаційними цілями.

Особливостями тактики являється:

- 1) індивідуальний характер;

- 2) груповий характер;
- 3) командний характер, який визначається видом спорту та особливостями змагань.

В залежності від кваліфікації суперників, їх індивідуальних особливостей, тактика може бути:

- 1) алгоритмічною,
- 2) ймовірною,
- 3) евристичною.

Алгоритмічна тактика будується на заздалегідь запланованих діях та їх навмисної реалізації. У ході поєдинку спортсменам приходится діяти, припускаючи активну протидію зі сторони суперника. В таких випадках спортсмен спочатку планує свої дії, заздалегідь визначає їх техніко-тактичний зміст, діє навмисно.

Ймовірна тактика являє собою дії, в яких планується визначити початок з послідовними варіантами продовження в залежності від конкретних реакцій суперника та партнерів по команді. Це пов'язано з тим, що в змаганнях постійно виникають ситуації, в яких спортсмену доводиться припиняти або корегувати дії у ході їх виконання відповідно характеру протидій суперника. В таких випадках спортсмен переключається з дій, заздалегідь запланованих, на дії, які найбільш відповідають зчиненій ситуації, тобто діє навмисно — експериментально.

Евристична тактика будується на реагуванні спортсменів в залежності від створеної ситуації поєдинку.

Часто в змаганнях складна ситуація виникає раптово, в момент недостатньої готовності спортсмена. В таких випадках спортсмен повинен миттєво оцінити ситуацію, діяти експромтом, що є найбільш складним варіантом дій.

Виходячи з тактичних завдань, всі дії у спортивному поєдинку можуть бути направленими на підготовку нападу та захисту. Підготовчі дії характеризуються розвідкою, вибором моменту для початку активних дій, розв'язанням намірів противника, маскуванням намірів, обманами, маневреністю та іншим. Напад здійснюється атакуючими та контратакуючими цілями. Захист може бути позиційним, маневреним та комбінованим.

Слід враховувати, що всі дії по тактичній направленості можуть бути дійсними та помилковими.

Для тактики дій у спорті характерними є застосування традиційних або нових прийомів, які розроблені тренерами і спортсменами, виходячи із індивідуальних особливостей спортсменів, сучасних тенденцій спорту та ін.

Перечисленні характеристики спортивної тактики мають загальний характер для спорту. В залежності від особливостей спортивної діяльності у виді спорту, правил змагань та особливостей суддівства, Положення про змагання, завдань, які стоять перед спортсменом, рівня його підготовленості, суперника (і партнерів), середовища, особливостей тактичних дій та ін., вказані характеристики отримують конкретну спеціалізовану направленість і визначають вибір окремих техніко-тактичних схем ведення змагань.

5. Управління змагальною діяльністю

Спортсмену в змаганнях доводиться мати справу з великою кількістю інформації техніко-тактичного, психологічного та іншого характеру. Ця інформація повинна співвідноситись з завданнями, які стоять перед спортсменом у кожній ситуації поєдинку та в змаганнях в цілому.

Для розв'язання конкретного завдання необхідна й корисна частина інформації про ситуацію, що склалась, і яка співвідноситься з інформаційною моделлю, відпрацьованою спортсменом у тренувальному процесі та його нагальним досвідом. Активне виявлення та переробка необхідної інформації є одним з найважливіших завдань змагальної діяльності.

Спостерігаючи за спортивним поєдинком, ми бачимо тільки зовнішні його прояви: протилежність цілей учасників, різний характер дій, результат взаємовідносин або, точніше, протиборства спортсменів. Під зовнішньою стороною поєдинку криється серйозний зміст, який складається з тактичної ланки (а іноді й із стратегічної при багатоступеневій системі проведення змагань), визначених дій, форма яких більше говорить про спосіб, техніку виконання, ніж про тактичні задуми. Те, що приховано від поглядів глядачів (уявлення про задуми суперника, переробка інформації, що сприймається, хід прийняття рішень та інше), обов'язково відображається в свідомості спортсменів.

Учасників змагань слід розглядати як осіб, які вступають в рефлексивну взаємодію. Термін *«рефлексивний»* означає, що кожен з учасників змагань (учасників спортивного поєдинку) відображає у своєму мисленні — міркування інших учасників суперників і партнерів. Відповідно з цим діяльність спортсмена у поєдинку визначається його уявленням, мисленням відтворенням основних положень передбаченої поведінки противника, партнерів і свого. Крім цього, діяльність спортсмена залежить ще й від великої кількості факторів, які відображають умови,

обставини і хід конкретних змагань, правила і систему розіграшу змагань, масштаб і значущість змагань для спортсмена.

Враховуються також реальні умови поєдинків, змагальна ситуація, морфоконституційні особливості спортсменів, які змагаються, рівень фізичної підготовленості і психічних якостей, досвід змагань, техніко-тактична оснащеність, стиль суперника та інше. Кожен з цих факторів може виявляти як вирішальний, так і другорядний, позитивний або негативний, вплив на хід змагань, сприяти перемогам або бути причиною поразки.

Всю цю сукупність факторів В.С.Келер пропонує визначити як плацдарм — важливу вихідну позицію, яка диктує характер змагальної діяльності, направленість тактичних номерів та технічних дій.

Необхідно врахувати, що спортсмен відображає плацдарм у своєму мисленні немов би на схемі. Причому кожний спортсмен оперує в своєму мисленні не плацдармом, а його схемою — суб'єктивним відображенням реального плацдарму в мисленні спортсмена. На практиці не вдається досягнути повного збігу з фактичним плацдармом. Таким чином, завжди або майже завжди схеми мають упуцнення. Крім того, із-за швидкозмін змагальних ситуацій спортсмен може і не сприйняти відразу всю можливу і доступну інформацію. Однак, чим ближча схема до плацдарму, тим більше можливостей прийняття адекватних техніко-тактичних рішень, вища результативність дій.

З багатьох факторів, які визначають плацдарм ситуації, поєдинку змагань, спортсмен намагається відокремити і оцінити ті, вплив яких, може бути вирішальним для успіху у ході боротьби. В умінні спортсмена швидко відображати плацдарм у найбільш точній схемі знаходять пряме втілення, його досвід змагань, швидкість і рівень тактичного мислення.

При складанні схеми йде процес відображення фактичних даних, які мають тактичний зміст і відносяться до змагання, поєдинку, схватки, ситуації і фіксації порівняного співвідношення їх значень для спортсмена і кожного з його супротивників. Наприклад, у боксі противник високий на зріст та дуже швидкий. Для спортсмена з такими ж даними ці відомості про суперника можуть бути другорядними й не найти місця у схемі. Спортсмен невисокого зросту або недостатньо швидкий відображає у схемі співвідношення зросту і швидкості — своєї та супротивника, так як ігнорування цими даними може стати причиною поразки.

В складанні схеми знаходить місце і оцінка співвідношення сил. Якщо один із спортсменів має значну перевагу у поєдинку, то це має, різний вплив на стан, а таким чином, і на подальшу змагальну діяльність кожного із суперників, їх тактичні наміри і

дії. Крім того, вчинки спортсменів нібито «покрашені» індивідуальними характеристиками поведінки в аналогічних ситуаціях, які можуть бути відомі супротивникам по попереднім зустрічам.

У схемі необхідно врахувати фізичний, психічний та моральний стан суперника, його настроїв на боротьбу і готовність до неї, ймовірні оцінки плацдарму та ін.

Плацдарм (чи його окремі деталі) постійно змінюється у ході поєдинку, турніру, тому що, росте напруження до фінішу змагань, змінюються ситуації та противники. Це пояснює місце і значення дій, розвідки спостереження за суперниками і накопичення знань про них для розробки більш адекватних схем, а також дій маскуванню та обманних дій для утруднення складання схеми суперником.

Кожен спортсмен має мету (ціль) в конкретну мить і ціль, загальну для поєдинку, змагання. Ціль також відбивається в мисленні спортсмена. Спортсмен, який бере участь у змаганнях, послідовно долає безліч перешкод різних труднощів. Добиваючись результатів, про які мріяв, спортсмен вирішує часткові завдання: досягнення перемог на відбіркових етапах змагань, з яких може скластися досягнення цілі — завоювання визначеного місця в турнірі.

Мету, яку спортсмен ставить перед змаганням, і надії, які покладає на результат майбутніх ситуацій, стартів, змагань, накладають відбиток на його поведінку і дії, оскільки з поставлених завдань, як оцінка майбутніх труднощів, так і засобів їх подолання. Спортсмен повинен усвідомлювати та уявляти «вартість» зусиль, їх кількісну та якісну сторону.

Кожен спортсмен володіє певними техніко-тактичними способами досягнення перемоги. Сукупність їх у поєднанні з суб'єктивним врахуванням позитивних і негативних якостей, своїх і противника, виражається у доктрині, яка визначає характер рефлексивного відображення цілі в кожній схемі, що в свою чергу диктує спортсмену підхід до вирішення конкретних завдань схватки, поєдинку, старту, змагання.

При складанні доктрини спортсмен виходить із загальної оцінки своїх можливостей, кожної із сторін своєї підготовленості. У ній знаходять втілення змагальний досвід, особливості фізичного розвитку і технічного стилю спортсмена, його здібностей до ризику, витримки і вольових проявів, прогнозування намірів суперника.

Загальна доктрина складається поступово, по мірі накопичення спортивного досвіду, й характеризується схильністю спортсмена до нападаючих або захисних дій, до витримки або активному нав'язуванню боротьби, направленості на комбінаційну

тактичну боротьбу або схильність до перемог, улюбленим діям та ін.

На основі стилю, який сформувався, виходячи з конкретних вимог поєдинку, ситуації, враховуючи дані розвідки, спортсмен обирає найбільш доцільний спосіб дій проти кожного суперника, у кожній можливій ситуації змагань.

Приватна доктрина постійно уточнюється, а якщо потрібно, змінюється на основі нових даних, які отримують у ході змагань.

Зміна ходу боротьби, особливо на користь суперника, спонукає до удосконалення доктрини і її зміни. Наприклад, при невдалому поєдинку та нестачі часу спортсмен змушений формувати події, зменшуючи застосування підготовчих дій та прагнути тільки до результативних дій, хоча це може бути нехарактерним його змагальній манері.

На доктрину може впливати і ціль. Наприклад, молодий спортсмен, який вперше вийшов у фінал, досягнувши цим самим важливої для себе участі у змаганнях, виступає у фіналі сміливо і різноманітно, чого могло б не статись, якщо б він виступав під тиском відповідальності та максимального психічного напруження.

Підсумком кожного старту, поєдинку, матчу є результат. В ньому знаходять втілення зусилля по реалізації цілей, які поставлені, їх виконання або невиконання. Факт нанесення або отримання уколу, удару, очка, проведення прийому, перемоги або поразки у старті, поєдинку (результат) при продовженні змагань впливає на плацдарм, змінює його і таким чином вимагає зміни схеми, доктрини і цілі.

Практично доктрина — це алгоритм, за допомогою якого із схеми і цілі виробляється рішення для досягнення результату перемоги у поєдинку, змаганнях. Для кожного виду спорту характерна своя загальна доктрина ведення поєдинків, яка змінюється кожен раз в залежності від змінювання правил змагань, специфіки суддівства, появи нових спортсменів або команд та інше.

6. Специфічні особливості змагальної діяльності у легкій атлетиці

Особливістю змагальної діяльності у легкій атлетиці є те, що спортсмен попередньо знає об'єктивний рівень своїх результатів і результатів суперників. Звісно, знання рівня результатів дозволяє більш точно їх планувати, вибирати тактику змагальної поведінки у процесі змагальної боротьби.

Легка атлетика відноситься до видів спорту з об'єктивно метрично-вимірювальним результатом, тобто спортивний резуль-

тат вимірюється по часу і відстані. Тому техніка змагальної діяльності у легкій атлетиці націлена на досягнення максимального метрично-вимірювального результату.

Летка атлетика — вид спорту, який включає в себе 5 видів вправ, тому техніка і тактика змагальної діяльності у легкій атлетиці дуже різноманітна.

Так, у легкоатлетичних штовханнях, стрибках, спортсмени змагаються не одночасно, тобто незалежно один від другого. При цьому порядок виступів визначається жеребкуванням. Тут відсутній безпосередній контакт між спортсменами у процесі поєдинку. Тому особливості тактики у цих видах визначаються також і порядком виступів спортсменів у змаганнях. Так, наприклад, заявку на стрибки у висоту визначає спортсмен, виходячи з того, до чи після основного конкурента він стартує.

Забіги бігунів, естафетні старты характерні одночасністю початку і можливістю корегування змагальної діяльності у процесі боротьби із суперниками.

При одночасному старті партнерів по команді можлива взаємодопомога та групові варіанти змагальної боротьби.

7. Специфічні особливості змагальної діяльності у гімнастиці

Гімнастика — це вид спорту, у якому спортивний результат визначається умовними одиницями (балами, очками), які присуджуються за виконання обумовленої програми змагань. Результат змагань визначається суддями суб'єктивно по зовнішньому враженню про точність, складність і красу виконаних спортивних вправ.

В гімнастиці спортсмени змагаються неодноразово, тобто незалежно один від одного. При цьому черга виступів спортсменів визначаються жеребкуванням. Таким чином, відсутній безпосередній контакт між спортсменами у процесі змагань. Особливості тактики у цьому виді спорту визначаються послідовністю виступів спортсменів у змаганнях (до чи після основних суперників). Так, наприклад, включення у комбінацію найбільш складних елементів у значній мірі залежить від порядку виступів основних конкурентів.

Треба відмітити, що у правилах змагань по спортивній гімнастиці немає чітко диференційованих критеріїв оцінки таких показників, як видовище виконання вправ, артистизм спортсмена, оригінальність прийомів і елементів, насиченість і інтенсивність виконання, складність виконання вправ, які мають важливе значення для визначення переможців. Тому план змагальної діяль-

ності гімнастів повинен враховувати склад суддівської колегії, досвід та манеру суддівства окремих суддів та інше.

8. Специфічні особливості змагальної діяльності у спортивних іграх

Особливістю командних спортивних ігор є колективний характер змагальної діяльності.

Спортсмени контактують не тільки з супротивником, але і з партнером по команді. А це означає, що прийняття рішення та його рухова реалізація повинні враховувати рівень підготовленості, сприйняття ситуації, її розуміння групою спортсменів (які змагаються як партнери) та супротивників.

В змагальних умовах спортсмени опиняються в ситуаціях, які знайомі їм по попередній тренувальній та змагальній діяльності. Однак у варіативних конфліктних ситуаціях ігор постійно невідомим є прийом, яким противник буде вирішувати конкретне завдання і момент його виконання.

У спортивних іграх складність практичних дій визначається складністю сприйняття рішення і реалізації дій через їх велику різноманітність, дефіцит часу, обмеженість простору, нестачу інформації, маскування дійсних намірів та ін.

Ці характеристики поєдинку навмисно створюються проти-діючим суперником. Частково вони виникають через неадекватну діяльність партнерів по команді у спортивних іграх. Все це створює труднощі в оцінці створеної ситуації, здійсненні оптимальних рухових рішень, потребує підвищення вимог до нервово-м'язових процесів і можливостям вегетативної нервової системи, посилює психічну напруженість.

У спортивних іграх техніка змагальної діяльності направлена на досягнення кінцевого ефекту: забити гол, закинути м'яч, шайбу тощо.

Техніка спортивних ігор відрізняється особливою різноманітністю атакуючих і захисних дій про що, ми будемо говорити окремо.

9. Специфічні особливості змагальної діяльності в єдиноборствах

Для єдиноборств є характерним те, що не дивлячись на лімітований правилами час змагального поєдинку (бокс, боротьба, фехтування), можливе прискорене досягнення перемоги у двох варіантах:

1. Виконання дії, яка дає «чисту» перемогу: нокаут у боксі, «чиста» перемога у боротьбі.

2. Досягнення перемоги при виграші визначеної кількості очок раніше визначеного правилами ліміту часу (фехтування).

Ці особливості відносяться до визначення результату змагань.

Змагальна діяльність в єдиноборствах має свої особливості у техніці, тактиці змагань і в управлінні змагальною діяльністю.

Однією з особливостей техніки змагальної діяльності в єдиноборств є безпосередній контакт із своїми спортивними супротивниками та партнерами. Фехтувальник «взаємодіє» зі своїм противником за допомогою зброї, боксер — рукавиць.

В єдиноборствах тактика займає важливе місце. Змагальне спілкування з супротивником, постійний дефіцит часу і простору, умови спортивного конфлікту, які швидко і варіативно змінюються, ставлять перед спортсменами складні мислені і рухові завдання. Спортсмен повинен враховувати не тільки відомі йому обставини, але і по можливості ті рішення, які приймає його супротивник, і які йому самому достеменно невідомі.

10. Критерії оцінки ефективності змагальної діяльності

Вищим критерієм оцінки змагальної діяльності спортсменів служать результати змагань (зайняте місце) і рівень відповідності показаних результатів модельним характеристикам змагальної діяльності встановлених на період даних змагань.

В залежності від масштабу та виду змагань оцінка виступу спортсмена здійснюється також з позиції вимог Єдиної спортивної класифікації (ЕСК) України — спортсмену присвоюються спортивні розряди або звання: юнацькі розряди (I-III), спортивні розряди (кандидат у майстри спорту і I-III), звання «Майстер спорту України», «Майстер спорту міжнародного класу».

Оцінюється також виступ спортсмена або команди за певний період часу (рік, два і т.п.) сумарно у різних змаганнях. Для цього з врахуванням категорії змагань і місця, яке посів спортсмен або команда (I-IV) розробляється шкала оцінок, де кожний результат змагань оцінюється в балах і постійно підсумовується.

Ефективність змагальної діяльності оцінюється шляхом розрахунку коефіцієнта ефективності (відношення запланованої суми балів до фактично набраної).

Тема 3

УДОСКОНАЛЕННЯ СПОРТИВНОЇ ТЕХНІКИ

1. Роль і значення спортивної техніки у різних видах спорту.
2. Фази утворення рухових навичок і етапи вивчення спортивної техніки.
3. Передумови вивчення спортивної техніки.
4. Вибір методів при засвоєнні спортивної техніки.
5. Методичні прийоми технічної підготовки юних спортсменів.

Література:

1. *Платонов В.Н.* Теория и методика спортивной тренировки. — К.: Головное изд. объединение «Вища школа», 1984. — 124 с.
2. *Матвеев А.П.* Основы спортивной тренировки. — М.: ФиС, 1977. — 108 с.
3. *Дьячков В.М.* Совершенствование технического мастерства спортсмена. — М.: ФиС, 1972.
4. *Платонов В.Н.* Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. — К.: Олимпийская литература, 1997. — 208 с.

1. Роль і значення спортивної техніки у різних видах спорту

Спортивна техніка — це спеціалізована система одночасних і послідовних рухів, яка направлена на раціональну організацію взаємодії внутрішніх і зовнішніх сил (які діють на тіло спортсмена) з метою найбільш повного і ефективного використання їх для досягнення вищих спортивних результатів. Процес передачі і засвоєння спортивної техніки визначають як спортивно-технічне навчання. З точки зору спортсмена воно розділяється на вивчення і удосконалення спортивної техніки.

В тренувально-методичному аспекті вивчення спортивної техніки — це свідоме формування спортивних рухових здібностей і рухових дій.

Удосконалення спортивної техніки — це доцільний процес, який спрямований на розвиток спортивних рухових здібностей, а також на уточнення і закріплення спортивних рухових актів.

Спортивно руховою дією називають свідоме виконання рухів, які виникли в процесі розвитку спортивних дисциплін. За допомогою даних дій безпосередньо реалізується або посередньо підготовлюється спортивний рух.

Спортивні рухові навички — це сформовані вправами автоматизовані компоненти свідомої дії людини. Рухові навички проявляються зовні лише у складі цілісної свідомої дії, але у власному розумінні вони функціонують як автоматизовані методи виконання цієї дії.

Рухові здібності складають фізичні, психічні і конституційні передумови, необхідні для формування рухових дій, які розвиваються і удосконалюються в процесі фізичної освіти.

Якщо піддати роль і значення спортивної техніки більш детальному розгляданню (в різних видах спорту), то можна встановити її нерівноцінність при досягненні спортивних результатів.

Критерії розділу видів спорту на групи — це, з одного боку, особливості режиму рухової діяльності і, з другого — умови визначення і способи оцінки спортивного досягнення. Виходячи з цих ознак, розрізняють такі групи видів спорту з характерною для них спортивною технікою:

1. Швидкісно-силові види спорту (спринт, метання, стрибки, важка атлетика та інші). Характерною особливістю цих видів спорту є короткочасність і максимальна потужність зусилля.

Спортивна техніка спрямована на те, щоб спортсмен розвивав при вирішенні рухової задачі найбільш інтенсивну силову потужність в основній фазі руху в потрібному напрямку. При цьому пасивні внутрішні сили, сили інерції і особливо зовнішні сили, які діють на його тіло, повинні бути повноцінно використанні.

2. Види спорту, для яких характерна перевага прояву витривалості при оптимальних зусиллях різної інтенсивності (біг на середні і довгі дистанції, лижні гонки, велосипедний спорт, плавання, веслування та інші).

Техніка при цьому спрямована на те, щоб зменшити надмірну затрату фізичних сил і збільшити ефективність робочих зусиль.

3. Види спорту, оцінка результату в змаганнях яких залежить від готовності і виразності рухів, які виконують по заданій програмі (спортивна гімнастика, фігурне катання на ковзанах, акробатика, художня гімнастика, спортивні стрибки у воду).

У цьому випадку техніка має відносно самостійне значення, складаючи предмет оцінки спортивного досягнення. Розвиток рухових здібностей в даному випадку повинен передусім забезпечити передумови успішного вивчення і удосконалення спортивної техніки.

4. Види спорту, для яких характерна активна взаємодія спортсменів при мінливих умовах рухової діяльності (єдиноборство і спортивні ігри). В цих видах спорту спортивна техніка повинна

сприяти рішення складних задач: 1) підвищенню ефективності при використанні максимальних силових витрат; 2) економії роботи зусиль; 3) підвищенню швидкості і точності рухів в умовах зміни обстановки спортивного змагання.

2. Фази утворення рухових навичок і етапи вивчення спортивної техніки

В процесі вивчення спортивної техніки можна виділити різні фази, які можна розглядати відносно ізольовано. Розрізняють також 5 стадій:

1. Стадія, в якій утворюється перша уява про рухову дію і формується установка на її вивчення.

2. Стадія формування початкового уміння, яка відповідає першому етапу засвоєння дії. В цій стадії утворюється уміння виконувати головні варіанти руху в «грубій формі» (основних рисах). Ці особливості зумовлюють педагогічно-методичну задачу — оволодіти основами техніки і спільним ритмом дії. Особливу увагу треба приділити усуненню непотрібних рухів і зайвих м'язів напружень. Найбільш важливі засоби і методи навчання — це словесні, акустичні і зорові способи передачі інформації, а також практична вправа. Навчання повинно бути сконцентровано в часі, тому що довгі перерви між тренувальними заняттями знижують його дієвість. З другого боку, занадто часті повторення вправи в ході одного тренувального уроку не доцільні.

3. Стадія в якій формується уміння досконалого виконання рухової дії. Ця стадія відповідає етапу уточненню рухових дій, яке пов'язане з концентрацією нервових процесів в корі великих півкуль головного мозку, з їхньою взаємною індукцією і розвитком внутрішнього гальмування. Рух сприймається в свідомості повніше і в той же час деталізованіше. Окремі фази рухового акту стабілізуються по мірі того, як накопичується ефект роботи по їх уточненню. Поступово ведуча роль переходить до пропріорецепторів.

Педагогічно-методична задача полягає в детальному вивченні рухової дії. Методика навчання відповідно направлена на відпрацювання деталей рухового акту. На першому місці стоять такі методи, які спираються на рухові сприйняття. Тому число повторень під час одного повторювального заняття може бути підвищено. Перерви між заняттями в два-три дні вже не знижують ефективність навчання.

4. Стадія повного утворення навички. Ця стадія відповідає етапу закріплення рухової дії. По мірі того як система рухових

реакцій закріплюється, визначають характерні риси, навички, які її відрізняють, — автоматизація і стабілізація дії. Стадія може мати яскраво виражений характер, якщо засвоєні дії, які мають відносно постійну структуру. І навпаки, при засвоєнні мінливих рухів ця стадія переходить в наступну.

Педагогічно-методична задача цього етапу навчання полягає в стабілізації вивченої дії і в подальшому в удосконаленні її технічних деталей. В методиці навчання домінує багаторазове повторення всієї дії переважно в стандартних умовах.

5. Стадія досягнення варіабельної (мінливої) навички і її використання. Ця стадія триває увесь час, поки спортсмен займається даними вправами. Завдяки виробленню додаткових координацій, в нових умовах розвивається варіабельна (мінлива, гнучка, рухлива) навичка. В цій стадії має не тільки ступінь закріплення навички, але й її пластичність, тобто здатність кори головного мозку до переключення. У спортсменів, які досягли цієї стадії в період навчання спортивної техніки, при виконанні багатьох спортивних дій виникають спеціалізовані комплексні сприйняття (наприклад «відчуття води», «відчуття м'яча», «відчуття опори»).

На цьому останньому і тривалому етапі вирішуються такі педагогічно-методичні задачі:

- використовувати засвоєні дії в мінливих умовах;
- удосконалювати майстерність володіння технікою у відповідності з індивідуальними особливостями людини, яка займається вправами;
- забезпечити здатність пов'язувати річні рухові дії, і в деяких видах спорту — певне володіння дією при максимальному напруженні м'язової сили.

3. Передумови вивчення спортивної техніки

Засвоєння нової спортивної техніки базується на руховому досвіді, який здобувається упродовж життя. Відомо, що здатність спортсмена до формування нових рухових дій вища тоді, коли його сенсорна система точніше, тонкіше і багатобразніше натренована.

Руховий досвід, таким чином, являє собою вирішальну підставу для формування рухових дій.

Важливою передумовою засвоєння спортивної техніки є розпізнавання деталей процесу рухів. Воно базується на порівнянні «зовнішніх» інформацій (в формі зорових і акустичних сигналів, а також словесних) з «внутрішніми» (кінестетичними, вестибу-

лярними і тактильними сигналами). Розпізнавання можна суттєво прискорити, якщо інформація правильна, тобто, об'єктивна і сприймається під безпосереднім враженням від виконання руху.

Крім того, як при вивченні, так і при удосконаленні спортивної техніки, суттєве значення має розвиток відповідних кондиційних та рухових передумов. Так, наприклад, швидке засвоєння, а також покращення техніки стрибка в висоту, стрибка «шпагат» в художній гімнастиці, сальто з $2\frac{1}{2}$ оберту при стрибках у воду залежить від відповідної рухливості в кульшових суглобах. Засвоєння інших видів спортивної техніки передбачає певний ступінь розвитку спритності, сили, швидкості, а іноді і витривалості.

У всякому випадку, потрібно рахувати доцільним утворення за допомогою спеціальних засобів відповідних кондиційних і рухових передумов до того, як вправа в певному русі сама стане засобом досягнення спеціальної кондиції.

Взагалі, діє правило: чим більше спеціально-підготовча вправа подібна по своїй структурі до руху, який ми вивчаємо, тим більші передумови утворюють для засвоєння і удосконалення відповідної спортивної техніки.

Узагальнюючи, можна дати такі методичні рекомендації:

По-перше, необхідно відразу навчати тій техніці рухів, яка має найбільш раціональний спосіб рішення рухової задачі.

По-друге, треба приділяти велику увагу теоретичним заняттям та утворенню у них відповідної готовності до роботи і досягнення, для того, щоб забезпечити свідоме відношення до навчання рухами.

По-третє, необхідно утворити високий рівень спеціальної фізичної підготовленості, яка узгодиться з динамічними характеристиками рухів, щоб попередити технічні помилки, які виникають внаслідок недостатніх фізичних передумов.

В дитячому і юнацькому віці досягнення спеціальних фізичних передумов залежить від біологічного віку, а не тільки від календарного.

По-четверте, потрібно забезпечити такі умови виконання вправ, щоб відхилення від параметрів доцільного рішення рухової задачі або збіг з цими параметрами відмічались об'єктивніше з перших спроб, ніж це може зробити найдосвідченіший спостерігач.

4. Вибір методів при засвоєнні спортивної техніки

Специфічне значення спортивної техніки у різних видах спорту тільки частково визначає методи її вивчення і удосконалення. Важливе значення мають умови, в яких відбувається спортивна дія, а також значення засвоєної раніше спортивної техніки для вивчення нових її видів. В цьому аспекті потрібно відокремити такі групи видів спорту:

1. Перша група об'єднує види спорту, в яких досягнення виявляються лише через одну вибрану форму техніки, яка має постійний склад і структуру рухів. Стабільність цієї техніки зумовлена відносно незмінними рамками змагань і відсутністю позитивних і негативних взаємодій усередині комплексу рухів, які забезпечують спортивне досягнення. Хоч і в характері рухів є суттєві відміни, до цієї групи можна віднести більшість видів спорту швидкісно-силового характеру, а також більшість видів спорту циклічного характеру «на витривалість».

2. До другої групи можна віднести види спорту, техніка яких має багато різних форм рухів, але залишається відносно незмінною за своїм складом. Технічний арсенал має тут ряд структурних груп, усередині яких спостерігається певна схожість по динамічній і кінематичній структурі. І тут сталість, незмінність видів техніки зумовлюється, з одного боку — відносно сталими рамками змагань, а з другого — свідомою диференціацією схожих компонентів руху.

До цієї групи потрібно віднести стрибки у воду, спортивну гімнастику, фігурне катання на ковзанах і художню гімнастику.

3. До третьої групи відносяться усі види спорту, для яких характерна швидка зміна умов змагання і велика різноманітність дій спортсмена в процесі змагання. До цієї групи входять спортивні ігри і єдиноборства. Такий розподіл видів спорту по групах має суттєве значення для вибору методів засвоєння і удосконалення спортивної техніки.

5. Методичні прийоми технічної підготовки юних спортсменів

Під час організації процесу засвоєння рухів головне методичне значення потрібно надавати таким факторам:

1. *Синтез аферентації*. Уявляючи аферентний синтез стає зрозумілим формування знань подразнень оточуючого середовища при засвоєнні рухових дій, наприклад умов мотивації, тренувальних умов, характеру вимог.

2. *Акцептор дії*. Ідея акцептора дії визначає, яке значення для швидкого і точного засвоєння техніки має план дії, тобто вірну уяву про деталі рухової задачі; і по-друге, яке значення для навчання має раніше набутий руховий досвід.

Вивчаючи і удосконалюючи спортивну дію, спортсмени намагаються добитися стабільності техніки, яка визнана доцільною. Спортивна техніка майстра відмінна тим, що вона виключно стійка, хоч і цілковито точне повторення рухів неможливе. Висока «перешкодостійкість» спортивної техніки може бути досягнута, якщо автоматизовані компоненти спортивної дії, навички вироблялися у мінливих умовах і внаслідок цього мають достатній рівень гнучкості.

Для досягнення спортивної мети в різних видах спорту вимагається все ж таки різна ступінь гнучкості доцільної техніки. Так, наприклад при стрибках у воду і в спортивній гімнастиці вона поперед усього виявляється у пристосуванні до приладів і оточуючих умов; в легкоатлетичних метаннях і штовханні, крім того, в пристосуванні до зростаючого рівня розвитку фізичних властивостей (наприклад, швидкісної сили); в спортивних єдиноборствах і іграх в пристосуванні до швидкої дії рухів і надзвичайно напруженої психічної ситуації.

При засвоєнні спортивної техніки виникає складна подвійна система тимчасових зв'язків: тимчасові зв'язки, які визначають: а) мету дії; б) спосіб виникнення. Тому висока степінь автоматизації спортивної техніки у представників спортивних ігор або єдиноборств ще не гарантує високої готовності до досягнень. Не менш важлива здатність при швидкій зміні форм рухів і надзвичайних психічних навантаженнях створити спрятливу ситуацію і точно визначити момент для використання техніки, якою спортсмен стабільно володіє.

Свідоме засвоєння нової спортивної техніки передбачає в більшості випадків вивчення деяких незнайомих рухів — компонентів техніки, які вступають в специфічний зв'язок з раніше набутими компонентами.

При цьому в деяких видах спорту ідея досягнення полягає в стабільному оволодінні багатьма простими і складними вправами, а також їх з'єднаннями (зв'язками).

Виникає питання, які вправи можна розглядати в якості основи для вивчення багатьох інших вправ. Для відповіді на нього всі вправи спортивної гімнастики, які входять в даний вид як елементи, були піддані аналізу і об'єднані в основні групи. Засвоєння цих фундаментальних вправ спортивної гімнастики складає головну основу для швидкого вивчення багатьох інших вправ. Фундаментальні вправи являють собою синтез рухових

компонентів, які збігаються або мають загальні характеристики з певними руховими компонентами багатьох інших вправ.

В залежності від степені збігу компонентів, які мають те або інше значення для вирішення рухової задачі, засвоєні фундаментальні вправи мають узагальнюючий інтегруючий або вибірко-вий вплив (диференціюючий) на засвоєння вправ відповідної групи. Узагальнюючу функцію фундаментальна вправа може виконати у відношенні таких вправ, головні компоненти яких збігаються з компонентами фундаментальної вправи.

Виконуючи виборчу функцію, фундаментальна вправа утворює основу спеціального рухового досвіду для диференціації при вивченні тих вправ, які розрізняють по головним компонентам, що визначають рішення рухової задачі.

Для фундаментальних вправ характерно те, що вони відрізняються більшою амплітудою рухів, якщо порівнювати з іншими вправами своєї групи.

Деякими з цих ознак також володіють (в меншій степені) похідні вправи, на які частково переносяться функції фундаментальної вправи відносно подальших похідних. Звідси зрозуміло, що в принципі існує можливість систематичного накопичення спеціального рухового досвіду, як основи подальшого безперервного розвитку.

При використанні різних функцій основних рухових навичок потрібно диференціювати строки початку вивчення похідних першого і другого ступеня. Похідні першого ступеня збільшуються по своїм головним компонентам з фундаментальною вправою. Тому немає необхідності у повній стабілізації фундаментальної вправи, якщо приступають до вивчення такого похідного.

Передумовою буде тільки засвоєння доцільної техніки і, навпаки, якщо приступають до засвоєння похідного другого ступеня, то фундаментальна вправа обов'язково повинна бути попередньо стабілізована, тому що спроби диференціювання призведуть до інтерференцій, які затягують процес засвоєння обох вправ.

Проведення у відповідності з такою концепцією експериментальне тренування по спортивній гімнастиці довело, що в групі з досвідом було засвоєно набагато більше вправ. Цей результат був досягнутий при початково однаковому числі вивчених гімнастичних вправ, однакової якості їх виконання, однакових тренувальних навантажень.

Аналогічне значення для спрямованого накопичення рухового досвіду має спеціальне тренування органів сприйняття рухів. Так, при систематичному тренуванні з акробатики (акробатичні стрибки), чуттєвість вестибулярного апарату до різних діянь знижується. Особливо зменшуються або в окремих випадках навіть повністю зникають запаморочення, нудота і втрата координації рухів.

Навчання, як відомо, здійснюється завдяки сприйняттю й переробці відповідної інформації. Успіх навчання тим більший, чим ясніше пізнаються деталі доцільного протікання руху. Для швидкого вивчення певної спортивної техніки дуже велике значення має точна інформація, (яка передається за допомогою об'єктивних способів виміру), про відхилення виконаної дії від наміченого рішення рухової задачі або про збіг з нею. Ефективність такої інформації суттєво підвищується, якщо спортсмен, який її отримує, знаходиться ще під безпосереднім враженням від виконаного руху, тому що в цей час створені сприятливі умови для уточнення кінестетичних відчуттів і уяви про рух. У цьому разі в більшості випадків виключається процес утворення помилок.

Найсучасніші засоби і методи навчання все ж таки не дозволяють повністю уникнути помилок. Зрозуміло, що ніякі технічні засоби не зможуть замінити роботу тренера.

Перед виправленням помилок необхідно здобути чітку уяву про їх причини і про ступені їх стабілізації, тому що від цього залежить вибір методичних мір.

Типові причини помилок в процесі засвоєння техніки рухів:

- у спортсмена помилкова уява про рух;
- навички схожої рухової дії недостатньо стабілізувалися і мають негативний вплив на рух, який вивчають;
- спеціальний руховий досвід набувався не систематично, тому спортсмен не володіє передумовними навичками;
- спортсмен має вади у розвитку фізичних здібностей, наприклад м'язової сили, витривалості або функціональний рівень вестибулярного апарату і пропріорецепторів не відповідає необхідному рівню підготовки;
- спортсмен під час виконання вправи впав або відчув біль і боїться повторення цих відчуттів.

Причини утворення стійких помилок в спортивній техніці:

- спортсмен не вивчив найраціональнішої техніки для вирішення рухової задачі;
- спортсмен не стабілізував техніку в умовах, близьких до змагальних;
- спортсмен в процесі навчання отримував інформацію тільки про відхилення від параметрів, які забезпечують найбільш доцільне рішення рухової задачі;
- у спортсмена несприятливі анатомічні передумови для вивчення потрібної техніки;
- у спортсмена до початку навчання не були створені фізичні можливості, тому для компенсації були залучені до роботи

інші м'язові групи або виконані допоміжні рухи, які в принципі є необхідними.

Якщо відповідні передумови утворені, то важливим методом досягнення точності сприйняття рухів буде співвідношення помилкового і вірного виконання. Для цього використовуються: словесне пояснення, малюнок, кінозапис, хроноциклографія, показ, динамограми. Велике значення має чітке розуміння спортсменом, чому саме техніка, яку вимагає тренер, раціональна в біомеханічному розумінні. Чітке розуміння принципів основ техніки рухів підвищує готовність до виправлення помилок.

Принцип, успіх коригування помилок зумовлений в першу чергу усвідомленням їх причини, і залежить від своєчасності виправлення, а також від того, чи готовий спортсмен змінити техніку, яку він використовував до цього. Взагалі, чим раніше виправити помилки в техніці, тим ймовірніше досягти успіху.

Складніше з виправленням стабілізованих помилок. Технічні помилки, які укорінилися, нерідко стають причиною застою в результатах. Тимчасове зниження рівня досягнень, в свою чергу, негативно впливає на настрій спортсмена і його готовність до досягнень. Для виправлення таких помилок витрачається багато часу, який потрібен для тренування.

Процес переходу із старої техніки на нову схожий на прояв інтерференції з її усуненням. В цьому процесі можна відокремити такі фази:

1. В першій фазі стара техніка переважає і «перемагає», якщо спортсмен не вміє свідомо зосередитися на її змінах.
2. В другій фазі стара техніка порушується і більше не відтворюється повністю, але й нова техніка лише деколи відтворюється вірно. При цьому можна спостерігати типові ознаки інтерференції — змішування старої і нової техніки або тимчасову втрату останньої.
3. Для третьої фази характерно свідоме диференціювання старої техніки від нової. Нова техніка відтворюється часто, але у деяких умовах (психічне навантаження, сильна втома, тривала перерва в тренуванні і т.д.) знову відтворюється стара техніка.
4. В четвертій фазі спортсмен може і при цих несприятливих умовах розрізняти нову і стару техніку, точніше, правильну і помилкову техніку, до того ж це вдається і без повної концентрації уваги на процесі виконання рухів.

Методи оцінки техніки

Поряд з такими загальновизнаними критеріями обліку досягнень, як об'єктивність, представничість, надійність і відтво-

рення, вирішальне значення для оцінки техніки має те, яку мету переслідує спортсмен, який використовує дану техніку.

З цієї точки зору можна розглядати три види оцінки технічних досягнень:

1. Оцінка і вимір самої спортивної техніки.
2. Вимір спортивного досягнення, яке виявилось дійсним завдяки даній техніці.
3. Оцінка успіху або невдачі, які мали місце внаслідок використання певної техніки в конкретній ситуації.

«Чистий» облік спортивної техніки можливий тільки методами першого виду.

Методи другого виду можуть розкрити доцільність або умовну ступінь володіння технікою, якщо відомі інші фактори досягнень. Якщо, наприклад, можливо точно оцінити стрибучість в стандартному тексті стрибуна угору, то різниця між стрибучістю, яка виражається в см. висоти стрибка і результатом стрибка у гору (в см) складе кількісну парціальну ознаку спортивної техніки.

Методи третього виду характеризують успіх дій під безпосереднім або непрямим впливом суперника. Для спортивних ігор або єдиноборств вирішальне значення має те, яку змагальну або визначальну ігрову дію досягають шляхом використання спортивної техніки в певній ситуації. Тому враховується результат дії (наприклад, цикл у фехтуванні; удар, який досяг мети у боксі; втрата або виграш м'яча; вдалий або невдалий кидок і т.д.).

Методичні прийоми:

Способи першого виду:

- оцінка техніки за раніше встановленими критеріями з допомогою шкали балів або відмінних ознак;
- вияв параметрів рухів за допомогою кінозаписів, хроноциклографії, динамографії і т.д.

Спосіб другого виду:

- вияв різниці між отриманими досягненнями (в см, сек. і кг) і досягнутим рівнем розвитку м'язової сили або швидкості, які вимірювалися в однакових умовах або в умовах, які порівнювалися.

Спосіб третього виду:

- реєстрація ефекту, який досягнутий при нападі або захисті за допомогою використання відповідної спортивної техніки і при відповідних діях суперника.

Тема 4

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ РУХОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ВИДАХ СПОРТУ

1. Види, засоби і методи фізичної підготовки.
2. Види м'язової діяльності і витривалості.
3. Розвиток загальної витривалості.
4. Розвиток спеціальної витривалості.
5. Основні фактори, що визначають рівень силових здібностей.
6. Особливості використання методів розвитку силових здібностей.
7. Розвиток максимальної сили.
8. Розвиток швидкісної сили.
9. Розвиток силової витривалості.
10. Розвиток силових здібностей у системі підготовки спортсменів.
11. Види швидкісних здібностей і фактори, що їх визначають.
12. Методика розвитку швидкісних здібностей. Розвиток координаційних здібностей.
13. Загальна характеристика факторів, що визначають координацію спортсменів.
14. Здатність до збереження рівноваги.
15. Відчуття ритму.
16. Здатність до орієнтування у просторі.
17. Здатність до довільного розслаблення м'язів.
18. Координованість рухів.
19. Загальні положення методики і основні засоби поліпшення координаційних здібностей.
20. Гнучкість спортсмена і методика її розвитку
21. Фактори, що визначають рівень гнучкості.
22. Методика розвитку гнучкості.

Література:

1. *Платонов В.М., Булатова М.М.* Фізична підготовка спортсмена — К.: Олімпійська література, 1995.
2. *Войцеховський С.М.* Книга тренера. — М.: ФиС, 1971. — 142 с.
3. *Матвеев Л.П.* Основы спортивной тренировки. — М.: ФиС, 1977. — 86 с.

1. Види, засоби і методи фізичної підготовки

У кожній з названих груп виділяють підгрупи відповідно до спрямованості на розвиток окремих видів тієї чи іншої якості, наприклад, розвиваючи гнучкість, використовують вправи для розвитку активної і пасивної гнучкості, координацію — вправи

для розвитку рівноваги, почуття ритму тощо, силу — вправи для розвитку максимальної і швидкісної сили.

До окремої групи слід віднести вправи сумісної дії, спрямовані на одночасний розвиток двох чи кількох фізичних якостей або їх видів — сили і гнучкості, спеціальної витривалості і почуття ритму тощо.

Розширення уявлень про систему фізичних вправ сприяє їх класифікація на основі врахування активності м'язів, включених у роботу. Слід виділяти локальні, регіональні і глобальні вправи. У виконанні локальних вправ беруть участь менш ніж 30% м'язів, регіональних — 30-50%, глобальних — понад 50%. Відповідно до режиму роботи м'язів вправи поділяються на статичні, динамічні і змішані.

Залежно від прояву сили можна виділити силові і швидкісно-силові вправи. Силовими слід вважати вправи з максимальним або близьким до максимального напруження основних м'язів, яке вони проявляють у статичному або динамічному режимі при малій швидкості руху (з великим зовнішнім опором, масою). Ці вправи відповідають лівій частині кривої «сила — швидкість». Швидкісно-силові вправи — це такі динамічні вправи, під час виконання яких ведучі м'язи одночасно проявляють відносно велику силу і швидкість скорочення, тобто велику потужність. Максимальна потужність м'язового скорочення досягається за умови максимальної активації м'яза при швидкості скорочення близько 30% від максимальної для ненавантаженого м'яза. На кривій «сила-швидкість» швидкісно-силові вправи займають середнє положення — до 50-60% від максимальної швидкості. Максимальну потужність м'язи розвивають при зовнішньому опорі (масі), що становить 30-50% від їх максимальної статичної сили. Гранична тривалість вправ з великою потужністю м'язових скорочень знаходиться у межах від 3-5 с. до 1-2 хв. — у зворотній залежності від потужності м'язових скорочень (навантаження). Потужність відіграє важливу роль у швидкісно-силових вправах (Н.Г. Knuttgen, Р.В. Komi, 1992).

Щоб раціонально підібрати характеристики сили, потужності і тривалості роботи при виконанні різних вправ, слід враховувати залежність між силами (потужністю) і граничною тривалістю роботи. Незалежно від кількості м'язів, що втягнуті в роботу, збільшення сили або потужності призводить до зменшення тривалості роботи. Гранична тривалість вправ з максимальним проявом сили становить кілька секунд, робота із середніми силовими навантаженнями може тривати кілька хвилин, а з малими — від 15-20 хв. до 2-3 год. і довше.

На основі аналізу стабільності та періодичності просторово-часових характеристик рухових дій вправи поділяються на циклічні і ациклічні.

Для циклічних вправ характерне багаторазове повторення відносно стандартних циклів руху, як щодо динамічних і кінематичних характеристик, так і щодо показників діяльності системи енергозабезпечення. Прикладами таких вправ є біг, плавання, веслування, багаторазове виконання вправ на силових тренажерах.

Циклічні вправи доцільно ділити на ряд груп відповідно до використання тих чи інших шляхів енергозабезпечення. Такий підхід є загально визнаним, він обґрунтований спеціалістами різних країн. Так, В.С.Фарфель (1975) залежно від потужності роботи і переважного використання анаеробних чи аеробних джерел енергії для її забезпечення виділив чотири зони: з граничною тривалістю вправ до 20 с. (зона максимальної потужності) від 20 с. до 3-5 хв. (зона субмаксимальної потужності), від 3-5 с. до 30-40 хв. (зона великої потужності) і більше 40 хв. (зона помірної потужності).

Ациклічні вправи характеризуються постійною зміною і нестабільністю рухової активності, мінливістю в широкому діапазоні динамічних і просторово-часових параметрів рухових дій. Ці вправи характерні для таких видів спорту як важка атлетика, легкоатлетичні метання, спортивні ігри, координаційні види (гімнастика, фігурне катання, гірськолижний спорт тощо).

Можна виділити три групи ациклічних вправ:

1. Ситуаційні.
2. Стандартні
3. Ударні.

Ситуаційні вправи відрізняються виключною варіативністю динамічних і просторово-часових характеристик рухів, діяльності систем енергозабезпечення, регуляторних центрів і виконавчих органів. Такі вправи характерні для спортивних ігор, єдиноборств, окремих складно-координаційних видів спорту (гірськолижні).

Стандартні вправи хоч і характеризуються великою варіативністю рухових дій і активністю різних функціональних систем організму спортсмена, однак усі ці дії об'єднані в досить чітку систему із визначеною послідовністю елементів, конкретними динамічними і кінематичними характеристиками рухів. Вправи цієї групи характерні для більшості складнокоординаційних видів спорту — гімнастики, стрибків у воду, акробатики, фігурного катання.

Ударні вправи характерні проявом близьких до максимальних показників швидкісної сили, складною координацією рухів, невеликою тривалістю.

Залежно від специфіки виду спорту вибухові вправи можуть мати стандартний або ситуативний характер. Так, важкоатлетичні вправи, стрибки і метання в легкій атлетиці, вправи в гімнастиці й акробатиці, як правило, мають стандартний характер. В той же час силові прийоми вибухового характеру в хокеї із шайбою, удари у футболі, кидки у боротьбі, що виконуються в умовах змагань, мають ситуативний характер (В.С.Келлер, В.М.Платонов, 1993).

Ударні ациклічні вправи можуть мати елемент циклічної роботи. Так, наприклад, відбувається при виконанні старту або повороту у плаванні з переходом до високоінтенсивної циклічної роботи, стартового розгону в бігу або ковзанярському спорті.

Методи фізичної підготовки

Під методами фізичної підготовки слід розуміти способи роботи тренера і спортсмена, за допомогою яких відбуваються оволодіння знаннями, вмінням і навичками, а також розвиток необхідних здібностей.

З практичною метою всі методи умовно поділяють на три групи:

1. Словесні.
2. Наочні.
3. Практичні.

В процесі спортивного тренування всі ці методи застосовують у різних поєднаннях. Кожний метод використовують не стандартно, а постійно пристосовуючи до конкретних вимог, зумовлених особливостями спортивної підготовки. Добираючи методи, слід стежити за тим, щоб вони повністю відповідали поставленим завданням, загальнодидактичним принципам, а також спеціальним принципам спортивного тренування, віковим і статевим особливостям спортсменів, їх класифікації і підготовленості. У вітчизняній школі спорту, де особлива увага надається зв'язку теорії з практикою, основна роль належить практичним методам спортивної підготовки.

До **словесних методів**, що застосовуються у спортивному тренуванні, належать розповідь, пояснення, бесіда, лекція, аналіз і обговорення. Ці форми найчастіше використовують у 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 наказів і команд, зауважень, словесних оцінок і пояснень.

Наочні методи, що використовуються в спортивній практиці, різноманітні. Вони значною мірою обумовлюють дієвість

процесу тренування. До них насамперед слід віднести методично правильний показ окремих вправ і їх елементів, який проводить тренер або кваліфікований спортсмен.

У спортивній практиці, особливо в останні роки, широко застосовуються допоміжні засоби демонстрації — навчальні фільми і відеомagnetофоні записи. Використовуються також методи орієнтування. Тут слід розрізняти, як найпростіші орієнтири, що обмежують напрям рухів, дистанцію тощо, так і найскладніші — світлові, звукові і механічні лідируючі пристрої, з програмним управлінням і зворотним зв'язком включно. Ці пристрої дають змогу спортсменам отримати інформацію про темпоритмові, просторові і динамічні характеристики рухів, а іноді і інформацію про рухи та їх результати і навіть забезпечити примусову корекцію.

Методи *практичних вправ* умовно можна поділити на дві основні групи:

- 1) методи переважно спрямовані на засвоєння спортивної техніки, тобто на формування рухових умінь і навичок, характерних для обраного виду спорту;
- 2) методи, переважно спрямовані на розвиток рухових здібностей.

Виділення першої групи обумовлене тим, що у будь-якому виді спорту, особливо в складнокоординаційних єдиноборствах та іграх, технічна підготовка являє собою складний і постійний процес або освоєння нових елементів, зв'язків, прийомів (фігурне катання, стрибки у воду, акробатика, спортивна і художня гімнастика єдиноборства, ігри), або удосконалення техніки з відносно стабільною структурою рухів (циклічні і швидкісно-силові види спорту).

Слід урахувати, що освоєння спортивної техніки завжди передбачає одночасне оволодіння тактикою використання технічних прийомів і дій в умовах змагання. Особливо це характерно для єдиноборств, спортивних ігор, велосипедного та гірськолижного спорту, в яких оволодіння тим чи іншим технічним прийомом обов'язково передбачає вивчення тактики, застосування її в умовах змагань.

Широкий арсенал і різноманіття фізичних навантажень, характерних для методів другої групи, забезпечує ефективну фізичну підготовку й удосконалення технічно-тактичної майстерності, розвиток психічних якостей. Обидві групи методів тісно взаємозв'язані, застосовуються у нерозривній єдності і в сукупності забезпечують ефективне вирішення завдань спортивного тренування. Немоżliвість ізолювати процес фізичної підготов-

ки від процесу технічного удосконалення вимагає розгляду методів, спрямованих як на розвиток рухових якостей, так і на удосконалення спортивної техніки.

Методи, переважно спрямовані на освоєння спортивної техніки. Слід виділити методи розучування вправ у цілому і по частинах.

Розучування руху в цілому відбувається при освоєнні відносно простих вправ, а також складних рухів, які не можна розділити на окремі частини. Однак, освоюючи цілісний рух, увага по-свідовно акцентується на раціональному виконанні його окремих елементів.

При розучуванні більш-менш складних рухів, які можна поділити на відносно самостійні частини освоєння спортивної техніки відбувається по цих частинах. У подальшому цілісне виконання рухових дій призводить до інтеграції в єдине ціле освоєних складових вправ.

При застосуванні методів освоєння рухів як в цілому, так і по частинах великого значення надається підвідним та імітаційним вправам. Підвідні вправи використовуються для полегшення освоєння спортивної техніки шляхом планомірного засвоєння простіших рухових дій, що забезпечують виконання основного руху. Це обумовлюється спорідненою координаційною структурою підвідних і основних вправ.

Так у тренуванні бігуна як підвідні вправи — використовується біг з високим підніманням стегна, біг із захльостуванням гомілки, дріботливий, стрибками. Кожна із цих вправ є підвідною до бігу і сприяє ефективному становленню його окремих елементів відштовхування, високого виносу стегна, зменшення часу опору, удосконалювання координації в діяльності м'язів-антагоністів.

В імітаційних вправах зберігається загальна структура основних вправ, однак при їх виконанні забезпечуються умови, що полегшують освоєння рухових дій. Як імітаційні вправи можуть використовуватися: педалювання на велосигометрі для велосипедистів. Імітація плавальних рухів для плавців, робота на весловому тренажері для веслярів тощо.

Імітаційні вправи широко використовуються при удосконаленні технічної майстерності у початківців і спортсменів різної кваліфікації. Вони не лише допомагають створити уявлення про техніку спортивної вправи і полегшити процес її освоєння, забезпечуючи налаштування оптимальної координаційної структури рухів безпосередньо перед змаганнями, але й забезпечують ефективну координацію рухової і вегетативних функцій, сприяють ефективнішій реалізації функціонального потенціалу в змагальній вправі.

Методи переважно спрямовані на розвиток рухових здібностей. Найважливішими показниками, що визначають структуру практичних методів тренування, є те, чи має вправа в процесі одноразового використання даного методу безперервний характер, чи виконується з інтервалами для відпочинку, і в якому режимі — рівномірному (стандартному) чи перемінному (варіюючому).

У процесі спортивного тренування вправа застосовується в рамках двох основних методів — *безперервного* та *інтервального*. *Безперервний метод* характеризується одноразовим безперервним виконанням тренувальної роботи. *Інтервальний метод* передбачає виконання вправ з регламентованими паузами відпочинку.

При використанні обох методів вправи можна виконувати в рівномірному режимі.

Ігровий метод передбачає виконання рухових дій в умовах гри в межах характерних для неї правил, арсеналу техніко-тактичних прийомів і ситуацій. Використання ігрового методу забезпечує високу емоційність занять і пов'язаний з вирішенням завдань у ситуаціях, що постійно змінюються і вимагають високого рівня прояву силових і швидкісних здібностей, тривалості, гнучкості, координації, технічних, тактичних і психічних можливостей. Ці особливості ігрової діяльності вимагають від спортсменів ініціативи, сміливості, наполегливості, самостійності, вміння керувати своїми емоціями, прояву високих координаційних здібностей, швидкості реагування і мислення, застосування оригінальних і несподіваних для суперників технічних і тактичних рішень.

Все це обумовлює ефективність ігрового методу при вирішенні завдань, що стосуються різних сторін підготовки спортсмена. Однак ефективність ігрового методу не обмежується вирішенням завдань, пов'язаних із підвищенням рівня підготовленості спортсменів. Не менш важлива його роль і як засобу активного відпочинку, переключення тих, хто займається, на інший вид рухової активності з метою прискорення і підвищення ефективності адаптаційних і відновних процесів. Підтримання досягнутого рівня підготовленості.

Змагальний метод обумовлює спеціально організовану змагальну діяльність, яка в даному випадку виступає в якості оптимального способу підвищення ефективності тренувального процесу. Застосування цього методу пов'язане із виключно високими вимогами до фізичних, техніко-тактичних і психологічних можливостей спортсмена, викликає глибокі зрушення в діяльності найважливіших систем організму і тим самим стимулює адаптаційні процеси, забезпечує розвиток здатності до реалізації в спортивній діяльності можливостей функціональних систем, що визначають рівень фізичної підготовленості.

При використанні змагального методу слід широко варіювати умови проведення змагань з тим, щоб максимально наблизити їх до тих вимог, які найбільше сприяють вирішенню поставлених завдань.

Змагання можуть проводитися в ускладнених або полегшених умовах порівняно з тими, що характерні для офіційних змагань.

Як приклад ускладнених умов змагань можна назвати такі:

1) проведення змагань в умовах середньогір'я, в умовах жаркого клімату, за поганих погодних умов (сильний зустрічний вітер — у велоспорті, «важка» лижня — у лижному спорті тощо);

2) змагання зі спортивних ігор на менших полях і майданчиках, при більшій кількості гравців у команді суперників;

3) проведення серії сутичок (у боротьбі) або боїв (у боксі) з відносно невеликими паузами проти кількох суперників;

4) змагання в іграх і єдиноборствах з «незручними» суперниками, які застосовують незвичні техніко-тактичні схеми проведення боротьби;

5) використання в процесі змагань обтяжених снарядів (у метанні молота, штовханні ядра), обмеження дихальних циклів (у циклічних видах спорту).

Полегшення умови змагань можуть забезпечуватися:

- планування змагань на коротких дистанціях у циклічних видах спорту, зменшення тривалості боїв, сутичок — в єдиноборствах;
- спрощення програми змагань у складнокоординаційних видах;
- використання легких снарядів (у метаннях), зниженням висоти сітки (у волейболі), зменшенням маси м'ячів — у водному поло і футболі;
- застосуванням гандикапу, при якому слабшому учаснику надається визначена перевага: він стартує дещо раніше (циклічні види спорту), отримує перевагу в закинутих шайбах або м'ячах (спортивні ігри) тощо (Л.П.Матвєєв, 1977).

2. Види м'язової діяльності і витривалості

Під витривалістю ми розуміємо здатність ефективно виконувати вправи, переборюючи втому.

Рівень розвитку цієї якості обумовлюється енергетичним потенціалом організму спортсмена і його відповідністю вимогам конкретного виду спорту, ефективності техніки і тактики, психічними можливостями спортсмена, що забезпечують не лише ви-

сокий рівень м'язової активності у тренувальній і змагальній діяльності, але й віддалення втоми і протидію процесу її розвитку.

Рухова втома — це не якийсь єдиний загальний для різних видів м'язової діяльності комплекс фізіологічних процесів. Існуючі різноманітні види м'язової діяльності, які неоднаковою мірою втягують у роботу різні фізіологічні системи і функції, обумовлюють і різні види втоми, що відрізняються за феноменологією, локалізацією, механізмами. Наприклад, якщо розглядати причини розвитку втоми при виконанні різних вправ анаеробного і аеробного характеру, то в загальному вигляді буде така картина.

При виконанні вправ максимальної анаеробної потужності втома насамперед обумовлюється процесами, що відбуваються в ЦНС і виконавчому нервово-м'язовому апараті. Під час виконання цих вправ моторні центри активізують максимальну кількість спінальних мотонейронів, що забезпечують високочастотну імпульсацію. Максимальна активність моторних центрів може бути забезпечена протягом кількох секунд, що інервують швидкоскорочувальні волокна (ШС). При цьому виключно швидко витрачаються фосфатени, що також є одним із провідних механізмів втоми.

При виконанні вправи близької до максимальної анаеробної потужності тривалістю 20-45 с. втома пов'язується не лише з вичерпанням можливостей ЦНС до ефективного рекрутування і високочастотної імпульсації більшості спінальних мотонейронів, що інервують працюючі м'язи, і зменшенням запасів фосфатенів, але й з накопиченням у м'язах і крові лактату, що негативно впливає на діяльність ЦНС.

У результаті виконання вправ субмаксимальної анаеробної потужності тривалістю 45-120 с. розвиток втоми обумовлюють насамперед накопичення лактату в м'язах і крові та зв'язана з цим негативна дія на стан ЦНС.

При виконанні вправ максимальної аеробної потужності тривалістю 3-10 хв. втома пов'язана, як і з накопиченням лактату так і з вичерпанням запасів м'язового глікогену.

Втома при виконанні вправ близької до максимальної аеробної потужності протягом 10-30 хв. обумовлена насамперед вичерпанням запасів м'язового глікогену.

Вправи субмаксимальної аеробної потужності тривалістю 30-80 хв., пов'язані з великим навантаженням на кисневотранспортну систему та використання субстрату м'язового глікогену і глюкози крові. Розвиток втоми визначається в основному зменшенням глікогенних запасів м'язів і печінки, а також ослабленням діяльності міокарда.

При виконанні вправ середньої аеробної потужності тривалістю 80-120 хв. локалізація і механізми втоми аналогічні тим, що характерні для вправ субмаксимальної аеробної потужності. Крім того, для розвитку втоми велике значення має порушення терморегуляції, що може викликати велике підвищення температури тіла.

Розвиток втоми при виконанні вправ малої аеробної потужності (тривалість більше 2 год.) характеризується тими ж локалізацією і механізмами, однак інтенсивність розвитку менша. Крім того, слід визначити велику роль жирів для енергозабезпечення роботи і вплив недоокислених продуктів їх розпаду на розвиток втоми.

Таким чином, при виконанні будь-якої вправи можна виділити провідні, найбільш навантажувані системи, функціональні можливості яких і визначають здатність спортсмена виконувати вправи з певною інтенсивністю, а також граничну тривалість їх виконання. За локалізацією втоми можна виділити регулюючі системи (ЦНС, вегетативна, нервова, гормонально-гуморальна), системи вегетативного забезпечення (дихання, кровообігу, крові) і виконавчу (рухову) систему.

Стосовно напруженої м'язової діяльності доцільно розрізняти явну втому, яка проявляється зниженням працездатності і відмовою від виконання роботи у визначеному режимі внаслідок некомпенсованих зрушень у діяльності регуляторних і виконавчих систем, а також приховану (компенсовану) втому, що характеризується деєкономізацією функцій, погіршенням внутрішньом'язової та міжм'язової координації, суттєвими змінами структури рухів, граничним і близьким до граничного напруженням регуляторних і виконавчих систем, яка, однак, не супроводжується зниженням працездатності внаслідок вичерпання компенсаторних можливостей організму.

При розвитку витривалості робота в умовах компенсованої втоми є найдійовішим стимулом для перебігу ефективних пристосувальних процесів. Кваліфіковані спортсмени, які мають високий рівень розвитку витривалості, здатні довгий час працювати в умовах компенсованої втоми. Перші ознаки прихованої втоми у вигляді зниження економічності виконання вправ часто проявляються уже на початку другої половини роботи. Поступово ці зрушення збільшуються у напрямку більш глибокого вичерпання функціональних резервів і досягають максимальних для даної роботи величин у період зниження працездатності спортсмена.

Особи, які не займаються спортом, а також спортсмени невисокої кваліфікації не відрізняються здатністю до компенсації втоми, що розвивається, за рахунок ефективної перебудови ру-

хової і вегетативної функції у напрямку пошуку прихованих резервів для подальшого виконання роботи. Тому тривалість роботи в умовах компенсованої втоми у них значно менша, ніж у кваліфікованих спортсменів.

Деякі види спорту (кульова стрільба, стрільба з лука) не вимагають високих можливостей системи енергозабезпечення, але висувають найвищі вимоги до діяльності аналізаторів, пригнічення можливостей яких обмежує витривалість спортсменів. Інтенсивні емоційні переживання, що супроводжують відповідальні змагання, особливо в спортивних іграх і єдиноборствах, здатні висунути на перший план психічні фактори розвитку втоми, що вимагає врахування при розгляді як структури, так і методики розвитку витривалості.

Багато видів спорту (спортивні ігри, єдиноборства) відрізняються виключно варіативним режимом роботи, різноманітні елементи змагальної діяльності виконуються в дуже широкому діапазоні потужності — від максимальної анаеробної до малої аеробної. У широких межах коливається також тривалість роботи в різних зонах та порядок переходу від одного режиму потужності до іншого. Це, природно, вимагає особливого підходу до розвитку витривалості тих, хто спеціалізується в цих видах спорту.

Витривалість багато в чому залежить від обсягу м'язів, утягнутих у роботу (локальні, регіональні, глобальні вправи), режиму роботи м'язів (динамічний, статичний, змішаний), що переважно втягуються в роботу залежно від потужності м'язових волокон — ШСа-, ШСб- та повільно скорочувальних (ПС) волокон.

Велика кількість факторів, що визначають рівень витривалості в різних видах м'язової діяльності, стимулювала спеціалістів до класифікування видів діяльності на основі різноманітних ознак. Зокрема, тривалість підрозділяють на загальну й спеціальну, тренувальну й змагальну, локальну й регіональну, аеробну й анаеробну, м'язеву й вегетативну, сенсорну й емоціональну, статичну й динамічну, швидкісну й силову. Поділ витривалості на ці види дозволяє у кожному конкретному випадку здійснювати аналіз факторів, що визначають прояв даної якості, підібрати найефективнішу методику, однак не забезпечує достатньою мірою відповідності специфічним вимогам тренувальної і змагальної діяльності в конкретному виді спорту.

Специфіка розвитку витривалості в конкретному виді спорту повинна впливати із аналізу фактів, що лімітують рівень прояву цієї здібності та якості в змагальній діяльності з урахуванням всієї різноманітності рухової діяльності і породжених нею вимог до регуляторних і виконавчих органів.

З практичною метою витривалість можна поділити на **загальну** і **спеціальну**.

Згідно з існуючими уявленнями, під **загальною витривалістю** слід розуміти здатність спортсмена ефективно і тривалий час виконувати роботу помірної інтенсивності (аеробного характеру), в якій бере участь значна кількість м'язів. Але таке розуміння, незважаючи на те, що воно міцно утвердилось у спеціальній літературі і спортивній практиці, не можна вважати достатньо точним. Воно повністю прийнятне лише для тих видів спорту і окремих спортивних дисциплін, рівень досягнень в яких в основному обумовлюється аеробною продуктивністю велосипедного спорту (шосе), бігу на довгі дистанції, лижного спорту. Що ж стосується спринтерських дистанцій у видах спорту циклічного характеру, швидкісно-силових і складнокоординаційних видах, єдиноборствах і спортивних іграх, то для них дане визначення потребує уточнення і доповнення, оскільки структура загальної витривалості представників цих видів спорту включає насамперед здатність до тривалої і ефективної роботи швидкісно-силового, анаеробного, складнокоординаційного характеру.

Ігнорування цього положення призвело до серйозних помилок як у теорії, так і в практиці спорту, захоплення розвитком загальної витривалості на основу тривалої роботи помірної інтенсивності в видах спорту, де аеробні можливості не є профільними якостями, що визначають спортивний результат, спричинило негативні наслідки, які часто не можна було подолати. Це виражалося у пригніченні можливостей спортсмена щодо розвитку швидкісно-силових і координаційних здібностей, освоєнні обмеженого обсягу технічних прийомів і дій, послаблення уваги до створення функціональної основи для розвитку профільних у даному виді спорту якостей.

Таким чином, загальну витривалість слід визначити як здатність до тривалого і ефективного виконання роботи неспецифічного характеру, що позитивно впливає на процес встановлення специфічних компонентів спортивної майстерності завдяки підвищенню адаптації до навантаження і наявності явищ «переносу» тренуваності з неспецифічних видів діяльності на специфічні.

Спеціальна витривалість — це здатність ефективно виконувати роботу і переборювати втому в умовах, детермінованих вимогами змагальної діяльності в конкретному виді спорту. Л.П.Матвеев (1977) запропонував відрізнати «спеціальну тренувальну витривалість», яка виражається у показниках сумарного обсягу та інтенсивності специфічної роботи, що виконується на тренувальних заняттях, у мікроциклах і більших складових, від «спеціальної загальної витривалості», яка оцінюється за

працездатністю і ефективністю рухових дій, особливостями психічних проявів змагань.

Спеціальна витривалість є дуже складною багатокomпонентною здібністю. Її структура у кожному конкретному випадку визначається специфікою виду спорту і його окремої дисципліни.

Залежно від особливостей виду спорту спеціальна витривалість переважно може розглядатися як локальна або глобальна, аеробна або анаеробна, статична або динамічна, сенсорна або емоційна.

Поглиблене вивчення факторів, що визначають конкретні прояви витривалості в тому чи іншому виді спорту, неминуче викликає необхідність уявити спеціальну витривалість, враховуючи шляхи і механізми енергозабезпечення, психічні прояви, задіяні рухові одиниці і режим роботи м'язів, в органічному взаємозв'язку з техніко-тактичними можливостями спортсменів. Лише на цій основі можна забезпечити повноцінний розвиток даної якості відповідно до специфічних вимог того чи іншого виду спорту.

Однак серед інших факторів особливе місце має бути надане енергетичному забезпеченню м'язової діяльності і шляхам розширення його можливостей. Стосовно переважної більшості видів спорту саме можливості системи енергозабезпечення й уміння їх використовувати при виконанні рухових дій, що складають зміст тренувальної і змагальної наявності спортсменів, які спеціалізуються у тому чи іншому виді спорту або його конкретній дисципліні, набувають вирішального значення для досягнення спортсменами високих показників витривалості.

Тому разом із методикою розвитку різних видів витривалості значне місце в цьому посібнику буде надане механізмам енергозабезпечення роботи різної потужності й методиці підвищення енергетичного потенціалу спортсменів.

Загальні основи розвитку витривалості

Процес розвитку витривалості спортсмена протягом тренувального макроциклу умовно може бути поділений на три етапи:

- 1) розвиток загальної витривалості;
- 2) диференційоване удосконалення окремих компонентів спеціальної витривалості;
- 3) цілісний розвиток спеціальної витривалості.

Звісно цей поділ має умовний характер: усі етапи тісно взаємозв'язані, у різних періодах йдеться лише про переважну спрямованість тренувального процесу.

На початку першого етапу підготовчого періоду робота в основному спрямована на розвиток загальної витривалості. Однак уже в першому мезоциклі тренувального року широко застосовуються вправи, спрямовані на удосконалення окремих компонентів

спеціальної витривалості, і до середини першого етапу вони становлять більше 50% від загального обсягу роботи, що сприяє розвитку витривалості. Із наближенням до кінця першого етапу підготовчого періоду обсяг роботи, спрямованої на розвиток загальної витривалості, зменшується, а звільнений час заповнюється роботою, що сприяє розвитку інших якостей і здібностей, удосконаленню техніки, а також складових спеціальної витривалості. На другому етапі підготовчого і в змагальному періодах склад засобів змінюється в бік різного збільшення обсягу спеціально-підготовчих вправ. При цьому поруч із вправами аналітичного характеру широко застосовуються засоби інтегральної дії, що сприяють цілісному розвитку спеціальної витривалості.

При доборі вправ, спрямованих на розвиток витривалості у конкретному виді спорту, необхідно орієнтуватися на вимоги, що обумовлюються специфікою ефективної змагальної діяльності. Так, при удосконаленні окремих компонентів, що визначають рівень спеціальної витривалості у плаванні на дистанції 200 і 400 м слід враховувати, що рівень цієї якості насамперед обумовлюється потужністю і ємністю анаеробних гліколітичних можливостей, потужністю аеробних процесів енергозабезпечення і швидкістю їх розгортання, економічністю роботи в умовах прогресуючого накопичення продуктів проміжного обміну, рівнем міжм'язової і внутрішньом'язової координації, а також стійкості, варіативності і координації рухових і вегетативних функцій, психічної стійкості при переборюванні важких і прогресуючих відчуттів втоми, характерних для значної частини дистанцій, що долаються.

При розвитку спеціальної витривалості й кваліфікованих борців вільного і класичного стилів диференційоване удосконалення окремих складових повинно передбачати розвиток потужності і ємності алактатного та лактатного анаеробних процесів, потужності аеробних процесів, підвищення витривалості окремих м'язових груп до роботи статичного характеру, розвиток здатності до ефективного відновлення протягом поєдинку у випадку виникнення нетривалих пауз, удосконалення здібностей до прояву швидко-силових координаційних і технікотактичних можливостей в умовах прогресуючої втоми.

Відмінності у факторах, що обумовлюють рівень спеціальної витривалості у різних видах спорту, конкретний характер втоми, яка супроводжує змагальну діяльність, визначають велику різноманітність засобів розвитку даної якості, їх співвідношення і послідовність застосування, які б викликали реакції функціональних систем організму, що здатні призвести до приросту даної якості, а також дали б змогу виконати великий сумарний обсяг тренувальної роботи.

При розвитку витривалості спортсменів використовуються найрізноманітніші вправи, що різняться між собою структурою, тривалістю і потужністю роботи, кількістю втягнутих у роботу м'язів, тощо. Різноманітність вправ, що супроводжується застосуванням різних методів, дозволяє забезпечити не лише цілісний розвиток загальної чи спеціальної витривалості, але й переважно сприяти, наприклад, поліпшенню функціональних можливостей м'яза серця або ємності капілярної мережі, удосконаленню економічності роботи. Однак у практиці, як правило, не вдається дуже вузько диференціювати вправи за спрямованістю дії на окремі компоненти витривалості. Звичайно одночасно удосконалюються 2-3 здібності, пов'язані зі спеціальною витривалістю (анаеробні можливості і психічна стійкість до втоми, аеробні можливості і економічність роботи та ємність аеробної системи забезпечення).

3. Розвиток загальної витривалості

Розвиток загальної витривалості забезпечує два основних завдання:

- створення перспективи для переходу до підвищених тренувальних навантажень;
- перенесення витривалості на вибрані форми спортивних вправ.

Це передбачає суттєві відмінності у засобах і методах розвитку загальної витривалості залежно від вимог, обумовлених специфікою різних видів спорту, при плануванні роботи, спрямованої на розвиток загальної витривалості у кваліфікованих спортсменів, насамперед слід врахувати чітку залежність її спрямованості і складу засобів та методів від спеціалізації спортсмена.

Ідентичним у методиці розвитку загальної витривалості у спортсменів, які спеціалізуються у різних видах спорту, є: період, протягом якого виконується основна робота, спрямована на розвиток даної здібності, — переважно перший і якоюсь мірою другий етап підготовчого періоду; спільність засобів застосування вправ загальнопідготовчого і допоміжного характеру; обсяг роботи, спрямованої на розвиток загальної витривалості, в сумарному обсязі тренувальної роботи.

Основною відмінністю у методиці розвитку загальної витривалості у спортсменів різних спеціалізацій є різниця в обсязі засобів, спрямованих на удосконалення загальної витривалості стосовно роботи різного характеру: тривалих вправ помірної інтенсивності (аеробного характеру), що втягують у роботу значну части-

ну м'язів; вправ швидкісного, швидкісно-силового і силового характеру; вправ, що ставлять високі вимоги до анаеробних можливостей, а також засобів, які сприяють розвитку гнучкості і спритності.

У спортсменів, які спеціалізуються на довгих і середніх дистанціях у циклічних видах спорту, розвиток загальної витривалості пов'язаний із підвищенням можливостей організму до ефективного виконання роботи великої і помірної інтенсивності, що вимагає граничної мобілізації аеробних здібностей. У цьому випадку забезпечуються умови для виконання великих обсягів тренувальної роботи, повного відновлення після навантаження, а також створюються необхідні передумови для прояву високого рівня аеробних можливостей при спеціальній роботі.

У спортсменів, які спеціалізуються у швидкісно-силових видах, єдиноборствах, іграх, на спринтерських дистанціях у циклічних видах спорту, процес розвитку загальної витривалості значно складніший. Робота, спрямована на підвищення аеробних можливостей, повинна виконуватися лише в обсязі, що забезпечує ефективне виконання специфічної роботи та перебіг відновних процесів, і в той же час не створювати перешкод для наступного розвитку швидкісних якостей й удосконалення швидкісної техніки. Основна ж увага повинна бути приділена підвищенню працездатності при виконанні різного роду загально-підготовчих і допоміжних вправ, спрямованих на розвиток швидкісно-силових якостей, анаеробних можливостей, гнучкості і координаційних здібностей.

4. Розвиток спеціальної витривалості

Для досягнення високого рівня спеціальної витривалості спортсмену необхідно досягти комплексного прояву окремих властивостей і здібностей, що визначають її, в умовах, характерних для конкретної змагальної діяльності.

На різних етапах підготовки спортсмен ще не в змозі подолати всю змагальну дистанцію із запланованою швидкістю, витримати необхідний темп гри або ведіння бою. Однак виконати великий обсяг роботи з такою інтенсивністю необхідно, оскільки це сприяє становленню змагальної техніки, підвищує економичність роботи, виробляє раціональну координацію рухової і вегетативних функцій, удосконалює психіку. Для створення цих специфічних якостей широко використовують різноманітні варіанти інтервального і безперервного методів.

При роботі над розвитком спеціальної витривалості основними є спеціально-підготовчі вправи, максимально наближені до змагальних за формою, структурою і особливостями впливу

на функціональні системи організму, а також поєднання вправ різної тривалості при виконанні програми окремого заняття.

Так, при розвитку спеціальної витривалості борців, застосовують імітаційні вправи з партнером, різноманітні кидки манекена, багаторазове проведення частин сутички з одним або кількома партнерами, тренувальної сутички змагального характеру протягом часу, що перевищує обмежений правилами змагань.

Розвиток спеціальної витривалості плавців, бігунів або ковзанярів передбачає багаторазове подолання відрізків дистанції із змагальною або близькою до неї швидкістю і нетривалими паузами відпочинку, проходження змагальних дистанцій в умовах контрольних або офіційних змагань.

Часто вправи виконуються в ускладнених умовах (робота у середньогір'ї) з використанням спеціальних масок або трубок для утруднення дихання; бігуни і ковзанярі використовують біг із спеціальними обтяженнями, плавці — плавання на прив'язі або зі спеціальними гальмівними пристроями.

Інтенсивність роботи планують так, щоб вона була близькою до запланованої змагальної, широко використовують вправи з інтенсивністю, яка дещо перевищує заплановану змагальну.

Якщо тривалість окремих вправ невелика (значно менша, ніж тривалість змагальної діяльності), то інтервали відпочинку між ними повинні бути теж невеликими. Вони повинні забезпечувати виконання наступної вправи на фоні втоми після попередньої. Однак слід враховувати, що інтервал часу, протягом якого можна виконати чергову вправу в умовах втоми, дуже великий (наприклад, після роботи максимальної інтенсивності тривалістю 20-30 с. працездатність залишається зниженою приблизно протягом 1,5-3 хв.). Тому при плануванні тривалості пауз враховують класифікацію і ступінь тренуваності спортсмена, стежачи за тим, щоб навантаження було таким, яке мало б тренуючий вплив на організм і в той же час не було надмірним і не викликало б негативного впливу.

Коли окремі тренувальні вправи тривалі, то паузи між повтореннями можуть бути довгими, оскільки в цьому випадку основний тренуючий вплив викликають зрушення, що відбуваються під час виконання кожної окремої вправи, а не результат кумулятивного впливу комплексу вправ.

При виборі вправ, спрямованих на розвиток спеціальної витривалості, їх необхідно пов'язувати з характерними особливостями змагальної діяльності в конкретному виді спорту. Так, плануючи роботу над розвитком спеціальної витривалості у кваліфікованих гімнастів, слід враховувати, що у них часто виникає значна втома, як загальна, так і локальна. Необхідність протистояти загальній втомі пов'язана з тим, що спортсмени змагаються

ся протягом 4 днів по 2-3 год. За цей час вони по 25 разів виконують змагальні вправи на оцінку, проробляють великий обсяг роботи під час розминки. Протидія локальній утомі обумовлена специфікою окремих видів багатоборства: у вправах на коні основне навантаження припадає на м'язи рук, плечового пояса і черева, у вправах на кільцях — на м'язи передпліччя і кисть, що забезпечують хват.

Суттєвий вплив на розвиток спеціальної витривалості виявляє поєднання вправ різної тривалості при виконанні програми окремого заняття. Так, у циклічних видах спорту найбільше поширення в практиці отримали варіанти, при яких довжина відрізка в серіях є постійною або зменшується. Застосування подібних серій дає змогу досить точно моделювати умови змагальної діяльності, що передбачається. Але при цьому необхідно строго дотримуватися таких правил: паузи між відрізками мають бути нетривалими (ЧСС не повинно знижуватися більш ніж на 10-15 за 1 хв.); кожний черговий відрізок повинен бути коротшим за попередній або таким же; загальний час серії повинен бути близьким до того, який планується показати на змаганнях.

Аналогічно можна визначити режим роботи у складнокоординаційних видах спорту, спортивних іграх, єдиноборствах.

Кількість окремих вправ залежить від їх характеру, обсягу навантаження заняття, класифікації і тренуваності спортсменів, методики побудови програми заняття, тощо. Таким чином, плануючи обсяг роботи, спрямованої на підвищення рівня розвитку спеціальної витривалості, виходячи із конкретної ситуації: за інших однакових умов кількість вправ може бути збільшена за рахунок серійного виконання, а також різноманітності тренувальної програми окремого заняття.

У процесі цілісного розвитку спеціальною витривалістю слід враховувати, що ефективна змагальна діяльність пов'язана із великою варіативністю рухової і вегетативних функцій, яка забезпечує високу працездатність спортсмена при великих змінах внутрішнього середовища організму і в різноманітних умовах середовища.

У зв'язку з цим при розвитку спеціальної витривалості слід забезпечити:

1. Велику різноманітність засобів і методів удосконалення техніко-тактичних дій і розвитку спеціальної витривалості.
2. Тісний взаємозв'язок процесів техніко-тактичного удосконалення і розвитку спеціальної витривалості.
3. Моделювання в умовах тренувальної діяльності всього можливого спектру станів і реакції функціональних систем, характерних для змагальної діяльності.

4. Варіативність умов зовнішнього середовища як при розвитку спеціальної витривалості, так і в процесі техніко-тактичного удосконалення.

Різноманітність засобів, методів, які застосовуються в процесі спортивного тренування, допомагає спортсмену оволодіти великою кількістю навиків і умінь, що сприяє реалізації в змагальній діяльності рухових дій, адекватних наявних ситуацій, функціональним можливостям організму спортсмена на різних стадіях поєдинків, ігор, забігів.

Різноманітність засобів і методів сприяє також оперативно-му пристосуванню до вимог, що диктуються характером техніко-тактичних дій, можливостей різних функціональних систем і механізмів, які забезпечують ефективність їх виконання.

Максимальна різноманітність засобів і методів розвитку спеціальної витривалості — інтенсивності і тривалості вправ, їх координаційної складності, режиму роботи і відпочинку при їх виконанні — сприяє розвитку оптимального взаємозв'язку зі швидко-силовими якостями, координаційними здібностями, гнучкістю. Це значно підвищує спеціальну працездатність спортсмена, результативність змагальної діяльності.

Удосконалювання спортивної техніки і тактики при різних функціональних станах організму спортсмена, включаючи і стан втоми, виробляє не лише стійкість навичок до суттєвих зрушень у внутрішньому середовищі організму, але й забезпечує тісний взаємозв'язок рухової і вегетативних функцій, їх взаємне пристосування у досягненні заданого результату. В підсумку у спортсмена розвивається важлива здатність до оптимального узгодження кінематичних, динамічних і ритмічних характеристик спортивної техніки з функціональними можливостями організму в конкретний момент змагальної діяльності.

Серед основних напрямків методики удосконалювання стійкості і варіабельності рухових навичок та вегетативних функцій, становлення оптимального взаємозв'язку між спеціальною витривалістю та іншими руховими якостями слід виділити широке варіювання умов зовнішнього середовища в процесі тренувальної і змагальної діяльності. При цьому найефективніші умови, що ускладнюють тренувальну і змагальну діяльність: ігри на менших або більших майданчиках, ігри, бої або поєдинки з постійною зміною суперників, змагання із сильнішим суперником, тренування в умовах середньогір'я, у незвичних кліматичних умовах або в незвичну годину дня, в умовах необ'єктивного суддівства, тощо. Результативними є також і застосування різних тренажерів, що сприяють удосконаленню технічної майстерності або

забезпечують поєднання удосконалювання техніки і розвиток спеціальної витривалості.

Спеціальний розділ тренування повинен бути наданий удосконаленню зміни характеру роботи в процесі змагань. Швидкий і ефективний перехід від одного виду роботи до іншого із забезпеченням оптимального рівня функціональної активності значною мірою визначає рівень спеціальної витривалості спортсменів.

Особливе місце в методиці розвитку спеціальної витривалості посідає підвищення психічної стійкості при переборюванні важких відчуттів втоми, що супроводжують тренувальну і змагальну діяльність у більшості видів спорту. Особливо велика роль психічної стійкості у досягненні високих показників у циклічних видах спорту, що пов'язані із проявом витривалості, в спортивних єдиноборствах, спортивних іграх, деяких дисциплінах складнокоординаційних видів.

Слід врахувати, що стійкість при переборюванні важких відчуттів втоми, що супроводжують тренувальну і змагальну діяльність, формуються стосовно до конкретної роботи, перенос її відносно невеликий не лише з матеріалу одного виду спорту на інших, а й при виконанні роботи різної інтенсивності, тривалості і характеру в одному і тому ж виді спорту. Тому для успіху роботи спрямованої на розвиток спеціальної витривалості, необхідно знати, які вимоги до психіки спортсмена ставляться в конкретному виді спорту, яким чином можна поліпшити здатність витримувати психічні навантаження, як різні методи тренування удосконалюють специфічні вольові якості.

Особливо велика роль психологічного фактора в підготовці, що пов'язана із максимальною мобілізацією анаеробних можливостей, із необхідністю тривалий час виконувати роботу в умовах високих величин кисневого боргу, які супроводжуються важкими, часто нестерпними відчуттями втоми, для їх подолання необхідні специфічні вольові якості, здатність спортсмена переборювати зростаючі труднощі тривалим напруженням вольових зусиль.

Вольові якості, що проявляються на змаганнях, удосконалюються паралельно з поліпшенням інших якостей, які визначають рівень розвитку спеціальної витривалості, шляхом використання тих же тренувальних методів і засобів. Але удосконалення психологічної стійкості ніякою мірою не може залишатися не контрольованим. При виконанні всіх вправ, пов'язаних із подоланням специфічних труднощів, увагу спортсменів слід акцентувати на свідомому ставленні до роботи, вимагати від них сильного і стійкого напруження під час тривалої роботи, максимальної концентрації волі при виконанні відносно короткочасних тренувальних і змагальних вправ.

Особливе значення для поліпшення психологічної стійкості спортсменів мають вправи, максимально наближені до змагальних за особливостями впливу на найважливіші функціональні системи і психологічний стан спортсмена. Та найпотужнішим стимулом удосконалювання вольових якостей вважається виступ на відповідальних змаганнях разом із рівними за силою суперниками. При цьому слід зазначити і подвійну роль змагань. З одного боку, психічна стимуляція, характерна для відповідальних стартів, призводить до значного збільшення вичерпання функціональних ресурсів порівняно з тренувальними вправами; з другого боку, виключно великі зрушення і рівень активності найважливіших функціональних систем за принципом зворотного зв'язку стимулюють удосконалювання специфічних психічних можливостей.

Ефективність процесу підвищення психічної стійкості залежить від організаційних форм проведення тренувальних занять. Тут слід виділити два взаємопов'язаних фактори. Перший із них передбачає таку організацію тренувального процесу, коли в групі тренуються рівні за силами спортсмени, які конкурують за місце в команді, що створює мікроклімат постійної конкуренції при виконанні ними різних вправ. Другий фактор пов'язаний з умінням тренера гранично мобілізувати учнів на прояв максимальних показників працездатності при виконанні всіх без виключення вправ. Багато видатних тренерів успіхи своїх учнів насамперед пов'язують із атмосферою постійної конкуренції, повної самовіддачі в процесі тренувальних задач.

Силова підготовка спортсмена

Процес силовій підготовки в сучасному спорті спрямований на розвиток різноманітних силових якостей збільшення активної м'язової маси, зміцнення сполучної і кісткової тканини, поліпшення будови тіла спортсмена. Паралельно із розвитком сили створюються передумови для підвищення рівня швидкісних якостей, гнучкості, координаційних здібностей.

Важливим аспектом силовій підготовки є і поліпшення здатності спортсмена до реалізації силових якостей в умовах тренувальної і змагальної діяльності конкретного виду спорту, що вимагає забезпечення оптимального взаємозв'язку між силою і спортивною технікою та тактикою, діяльністю вегетативних систем, іншими руховими якостями.

Ефективність процесу силовій підготовки багато в чому залежить від технічного устаткування тренувального процесу. Протягом останніх 15-20 років у системі силовій підготовки спортсменів широко використовуються різноманітні тренажерні пристрої, що значно збільшило арсенал засобів розвитку силових якостей.

При використанні силових тренажерів керуються як мінімум одним із таких факторів:

1) можливістю дотримуватися найефективніших вимог до розвитку того чи іншого виду спорту;

2) підвищенням ефективності управління процесом, силової підготовки і контролю за ним;

3) можливістю реалізації принципу поєднання при розвитку силових та інших рухових якостей і становлення технічної майстерності;

4) можливістю вибіркового впливу не лише на конкретну групу м'язів, але й на окремі м'язи та їх складові.

Найбільш вдалі технічні і методичні рішення завжди пов'язані із цими чотирма факторами. Саме такі тренажерні пристрої за досить короткий час набули теоретичного обґрунтування і широкого розповсюдження у спортивній практиці.

Режими роботи м'язів та види силових якостей

Під силою слід розуміти здатність людини переборювати опір чи протидіяти йому за рахунок роботи м'язів.

Сила може проявлятися в ізометричному (статичному) режимі роботи м'язів, коли, напружуючись, вони не змінюють своєї довжини, і в ізотонічному (динамічному) режимі — коли при напруженні довжина м'яза змінюється.

В ізотонічному режимі виділяють два варіанти: концентричний (переборюючий), коли опір долається за рахунок напруження м'язів при зменшенні їх довжини, і ексцентричний (уступаючий), коли протидія здійснюється при одночасному розтягуванні м'язів.

Виділяють такі основні види силових якостей: **максимальну силу, швидкісну силу і силову витривалість.**

Під **максимальною силою** слід розуміти найвищі можливості, які спортсмен здатний проявити при максимальному довільному скороченні м'язів. Рівень максимальної сили проявляється величиною зовнішніх опорів, які спортсмен переборює або нейтралізує за умови повної довільної мобілізації можливостей своєї нервово-м'язової системи.

Максимальну силу людини не слід утотожнювати з абсолютною силою, яка відображає резервні можливості нервово-м'язової системи. Як показують дослідження, ці можливості не можуть повністю проявлятися навіть при граничній вольовій стимуляції, а лише за умови спеціальних зовнішніх дій (електростимуляції м'язів, примусове розтягування при граничному їх скорочуванні). Максимальна сила багато в чому визначає спортив-

ний результат в таких видах спорту, як важка атлетика, легкоатлетичне метання, стрибки, спринтерський біг, різні види боротьби, спортивна гімнастика. Досить велика роль максимальної сили у спринтерському плаванні, веслуванні, ковзанярському спорті, деяких спортивних іграх.

Швидкісна сила — це здатність нервово-м'язової системи до мобілізації функціонального потенціалу для досягнення високих показників сили за максимально короткий час. Швидкісна сила має вирішальний вплив на спортивні результати у спринтерському бігу, спринтерському плаванні (50 м), велоспорті (трек — спринт і гіт на 1000 м з місця), ковзанярському спринті (500 м), фехтуванні, легкоатлетичних стрибках, у різних видах боротьби, боксі.

Швидкісну силу слід диференціювати залежно від величини її прояву в рухових діях, що ставлять різноманітні вимоги до швидкісно-силових можливостей спортсмена, швидкісну силу, що проявляється за умов досить великих опорів, прийнято визначати як вибухову, а силу, що проявляється при протидії відносно невеликим і середнім опором з високою початковою швидкістю, — як стартову. Вибухова сила може виявитися вирішальним фактором при виконанні ефективного старту в спринтерському бігу чи плаванні, кидків у боротьбі, а стартова сила — при виконанні ударів у бадмінтоні, боксі, нанесенні уколів у фехтуванні тощо.

Силова витривалість — це здатність організму людини довгий час підтримувати досить високі силові показники. Рівень силовій витривалості проявляється в здатності спортсмена переборювати втому, виконувати велику кількість повторень рухів або тривалий час прикладати силу в умовах протидії зовнішньому опору. Силова витривалість належить до числа найважливіших якостей, що обумовлюють результат у більшості дисциплін циклічних видів спорту. Велике значення має ця якість у гімнастиці, різних видах боротьби.

Слід врахувати, що всі названі види силових якостей у спорті проявляються не ізольовано, а в складній взаємодії, що визначається специфікою виду спорту і кожної його дисципліни, техніко-тактичним арсеналом спортсмена, рівнем розвитку інших рухових якостей.

Для спортивної практики велике значення має взаємозв'язок між різними видами сили. Справа в тому, що специфіка різних видів спорту визначає вимоги до різних силових якостей. Одні види спорту чи спортивні дисципліни вимагають високого рівня максимальної і швидкісної сили, другі — силовій витривалості, треті — швидкісної сили, четверті — різномісного розвит-

ку різноманітних силових якостей. Тому важливо врахувати можливий, як позитивний, так і негативний вплив роботи, спрямованої на розвиток одного із видів сили, на рівень інших.

Існує думка, що великі м'язи, які здатні до прояву високого рівня максимальної сили, не можуть досягати високих показників швидкості рухів і можуть негативно вплинути на результативність у вправах, що вимагають високого рівня розвитку швидкісної сили. Спеціальні дослідження, як передова спортивна практика, заперечує цю точку зору.

Існує достатньо тісний позитивний зв'язок між рівнем максимальної і швидкісної сили. Але він чітко проявляється лише в тих випадках коли швидкісна робота пов'язана із необхідністю переборювати великий зовнішній опір (більше 25-30% від рівня максимальної сили). І чим вищий опір, тим більше значення для досягнення високих показників швидкісної сили набуває рівень максимальної сили. В той же час переборення невеликих опорів з максимальною швидкістю (наприклад, рухи в настільному тенісі) не вимагає високого рівня розвитку максимальної сили, більш того, у таких випадках може спостерігатися негативний зв'язок між максимальною і швидкісною силою.

Слід сказати, що результати тренування, спрямовані на збільшення поперечника м'язів, удосконалення міжм'язової і внутрішньом'язової координації, підвищення сили та швидкості скорочення м'язів, а в цілому на розвиток максимальної і швидкісної сили, мають позитивний взаємозв'язок. Так, високий рівень розвитку максимальної сили, досягнутий за рахунок збільшення поперечника м'язів і внутрішньом'язової координації, створює добрі передумови для розвитку і прояву різних видів швидкісної сили. В свою чергу, розвиток швидкісної сили передбачає перш за все удосконалення внутрішньом'язової координації. Це природно, сприяє вищому рівню прояву максимальної сили.

Існує тісний зв'язок між максимальною силою і силовою витривалістю при роботі, яка потребує великого опору — 70-90% від максимальної сили. Обумовлено це тим, що розвиток максимальної сили сприяє накопиченню у м'язах АТФ, КФ і глікогену, удосконаленню міжм'язової і внутрішньом'язової координації за умови роботи з великим опором. Саме ці фактори в основному і визначають силову витривалість при роботі анаеробного характеру з багаторазовим переборенням досить великого опору. Коли силова витривалість потрібна для переборення відносно невеликого опору, зв'язок між рівнем максимальної сили і силової витривалості може бути відсутнім (опори — 30-50% від максимальної сили) або навіть мати негативний характер (опір менш 25% від максимальної сили). Це легко пояснити, врахо-

вуючи велику роль аеробних реакцій у забезпеченні високих показників силової витривалості за умови роботи з малим опором.

5. Основні фактори, що визначають рівень силових здібностей

У результаті сумарної перебудови морфологічних, біохімічних і фізіологічних механізмів, що обумовлюють ефективність пристосування організму людини до роботи силового характеру, сила м'язів може збільшитися в 2-4 рази.

Адаптація організму до силового тренування обумовлена змінами у м'язах, нервовій системі, кістковій тканині. Збільшення сили пов'язано як із гіпертрофією м'язів, так і зі збільшенням щільності елементів у середині клітини, зміною співвідношення актину і міозину. Морфологічні зміни у забезпечувальних відділах системи зводяться в основному до розгалуження мотонейронів, збільшення гангліозних клітин, а функціональні — до підвищення ефективності внутрішньом'язової координації. Зміни в кістковій системі пов'язані зі збільшенням щільності кісток, їх еластичності, з гіпертрофією кісткових виступів у місцях прикріплення сухожиль. Ці зміни особливо яскраво проявляються у представників швидкісно-силових видів спорту — важкоатлетів-метальників, бігунів-спринтерів, у той же час у плавців суттєвих змін у кістках, порівняно з особами, які не займаються спортом, не спостерігається.

Таким чином, основні фактори, що обумовлюють рівень силових якостей спортсмена, можна об'єднати у три основні групи:

1) морфологічні (поперечний розріз м'язів і волокон, співвідношення волокон різних типів, розтяжність м'язів і сухожиль, зміни кісткової тканини тощо);

2) енергетичні (запаси фосфатних сполук — аденозинтрифосфат і креатинфосфат та глікоген в м'язах і печінці, ефективність перефіричного кровообігу тощо);

3) нейрорегуляторний (частота імпульсів, внутрішньом'язова координація, міжм'язова координація).

Сучасне тренування є виключно ефективним для підвищення максимальної сили за рахунок збільшення м'язового поперечника і приросту на цій основі маси м'язів.

Цілеспрямоване силове тренування може суттєво збільшити долю м'язів у загальній масі тіла. Видатні спортсмени, які спеціалізуються у видах спорту, що вимагають високих показників максимальної і швидкісної сили, можуть довести долю м'язів у загальній масі тіла до 50-55%, а в культуристів спостерігаються і вищі показники — 60-70% (норма — близько 40%).

Збільшення маси м'язів не пов'язане із збільшенням сили лінійної залежності: збільшення маси у 2 рази призводить до збільшення максимальної сили у 3-4 рази. Це співвідношення може суттєво змінюватися залежно від ефективності внутрішньом'язової і міжм'язової координації, будови м'язових волокон, віку і статі спортсменів. Так, приріст площини м'язового розтину на 1 см у чоловіків призводить до збільшення сили на $70-120 \text{ Н (см}^2\text{)}^{-1}$ ($7-12 \text{ кг (см}^2\text{)}^{-1}$), а в жінок — на $60-100 \text{ Н (см}^2\text{)}^{-1}$ (Ю.Хартманн, Х.Тюннеманн, 1988).

Збільшення м'язової маси, обумовлене підвищенням кількості скоротливих елементів (міофібрилу), поліпшенням внутрішньом'язової координації щодо здатності до швидкої мобілізації великої кількості рухових одиниць, безсумнівно, сприяє і приросту швидкісної сили.

6. Особливості використання методів розвитку силових здібностей

Прагнення спеціалістів до оптимізації силової підготовки у напрямку її якомога повнішої відповідності вимогам сучасного спорту в останні роки сприяло впровадженню різних тренажерних пристроїв, а також розробці ефективних методичних прийомів, що дозволяють значно тонше диференціювати режим роботи м'язів при виконанні силових вправ, органічно пов'язувати процес силової підготовки з особливостями змагальної і тренувальної діяльності в конкретному виді спорту. Саме ці фактори покладено в основу виділення методів силової підготовки: ізометричного, концентричного, ексцентричного, пліометричного, ізокінетичного, змінних опорів.

Ізометричний метод. В основі методу — напруження м'язів без зміни їх довжини при нерухомому положенні суглоба.

При застосуванні ізометричного методу приріст сили спостерігається лише стосовно тієї частини траєкторії руху, яка відповідає вправам, що використовуються. Слід також враховувати, що сила, набута в результаті силового тренування в цьому режимі, мало поширюється на роботу динамічного характеру і вимагає спеціального силового тренування, спрямованого на забезпечення реалізації силових якостей при виконанні рухів динамічного характеру.

При тренуванні в ізометричному режимі приріст силових якостей супроводжується зменшенням швидкісних можливостей спортсменів, що достовірно проявляється вже через кілька тижнів силового тренування. Це вимагає поєднання даного методу з роботою швидкісного характеру.

Серед переваг ізометричного методу, які змушують використовувати його на практиці, слід визначити можливість інтенсивного локального впливу на окремі м'язові групи. За умови локальних статичних напружень проявляються найточніші кінестетичні відчуття основних елементів спортивної техніки, що дає змогу разом із поліпшенням силових якостей удосконалювати її окремі параметри. Тривалість близьких до граничних напружень у статичних умовах у кілька разів перевищує тривалість, зареєстровану в динамічних умовах.

Концентрричний метод оснований на виконанні рухових дій з акцентом на переборюючий характер роботи, тобто з одночасним напруженням і скороченням м'язів. При виконанні вправ з традиційними обтяженнями (наприклад, зі штангою) опір є постійним протягом усього руху. В той же час силові можливості людини в різних фазах руху суттєво змінюється у зв'язку із зміною величин важелів прикладання сили, і максимальний опір м'яза відчують лише в крайніх точках амплітуди руху.

Вправи зі штангою або іншими подібними обтяженнями слід виконувати з постійною невисокою швидкістю. Лише в цьому випадку забезпечується навантаження на м'язи протягом усієї амплітуди руху, але й тут в окремих фазах вона не відповідає реальним можливостям м'язів, утягнутих в роботу.

При виконанні рухів зі штангою чи іншим снарядом з високою швидкістю робота виявляється неефективною, оскільки прикладання максимальних зусиль на початку руху надає снаряду прискорення, крім того, при виконанні різних вправ у кінцевих позиціях м'язи практично не відчують навантаження. Так буває, наприклад, у різних видах вижимань штанги, у віджиманнях на паралельних брусах.

Усі ці недоліки значною мірою компенсують простотою, доступністю інвентаря, різноманітністю вправ, які можна виконувати зі штангою, гантелями, блочними пристроями, з опором партнера, на гімнастичних снарядах.

Різнорізнорічність засобів, які можуть використовуватися при застосуванні даного методу, забезпечує всебічний вплив на м'язовий апарат, дозволяє одночасно удосконалювати силові якості і основні елементи технічної майстерності.

Поєднання переборюючого і уступаючого режимів роботи м'язів створює умови для виконання рухів з достатньо великою амплітудою, що є позитивним, фактором для прояву і розвитку силових якостей.

Шляхом раціонального добору вправ (наприклад, використання вузько-спрямованих вправ із обмеженою амплітудою рухів) можна якоюсь мірою компенсувати недоліки методу, пов'язані із

зменшення навантаження на м'язи при силовій роботі. Таким же шляхом можна забезпечити навантаження на м'язи, адекватне їх можливостям у тій чи іншій фазі руху.

Простота і доступність методу при досить високій його ефективності обумовлює значний обсяг силових робіт традиційного динамічного характеру при підготовці спортсменів, особливо для вирішення завдань загальної фізичної підготовки, пов'язаних із створенням силових основ, в першу чергу — із розвитком максимальної сили.

Ексцентричний метод. Тренування з використанням цього методу передбачає виконання рухових дій поступального характеру з великими обтяженнями, що на 10-30% перевищують доступні при роботі переборюючого характеру. Щодо ефективності цього режиму порівняно з іншими, думки спеціалістів розходяться. Одні стверджують, що тренування в поступальному режимі за ефективністю перевищує тренування в переборюючому режимі; інші вважають, що таке тренування не має переваг порівняно з тренуванням у переборюючому режимі, зате воно має недоліки. Таке тренування є неспецифічним для переважної кількості рухів у різних видах спорту, оскільки в них відсутній поступальний режим роботи м'язів; більш стомлюючим; призводить до великого накопичення в м'язах продуктів розпаду порівняно з роботою в ізотермічному і, особливо, в ізокінетичному режимах.

У спортивному тренуванні робота в поступальному режимі застосовується дуже обмежено з ряду причин:

1) рухи виконуються з низькою швидкістю, що не відповідає вимогам ефективного виконання рухових дій у більшості видів спорту;

2) вправи, що виконуються в поступальному режимі, пов'язані з дуже високим навантаженням на зв'язки і суглоби та небезпекою травматизму; вони складні організаційно, оскільки вимагають спеціального обладнання або допомоги партнера для повернення обтяження у вихідне положення.

Однак деякі її сильні сторони змушують розглядати використання роботи в поступальному режимі як засіб поліпшення силових якостей, зокрема, робота поступального характеру є ефективною для максимального розтягування м'язів, що працюють при зворотних рухах. Це забезпечує спільний розвиток силових якостей і гнучкості.

Пліометричний метод. В основі методу використання кінетичної енергії тіла (снаряду), накопиченої при його падінні з конкретної висоти, для стимулювання скорочення м'язів. Гальмування падіння тіла на відносно короткому шляху викликає

різке розтягування м'язів, стимулює інтенсивність центральної імпульсації мотонейронів і створює у м'язах пружний потенціал напруження, при наступному переході від поступаючої роботи до переборюючої — спостерігається більш швидке і ефективне скорочення. Таким чином, при застосуванні пліометричного методу використовується не маса обтяження, а його кінетична енергія, отримана, наприклад, при вільному падінні тіла з конкретної висоти з наступним стрибком угору, при виконанні рухової дії відбувається перехід від поступаючого до переборюючого режиму роботи в умовах максимального динамічного зусилля.

Застосування цього методу дозволяє підвищити здатність ЦНС спортсмена до ефективного управління м'язами, що виражається в інтенсивнішій імпульсації м'язів, втягнути в роботу більшу кількість рухових одиниць, зменшити час скорочення м'язових волокон, досягнути синхронізації в роботі мотонейронів у момент переходу м'язів від уступаючої до переборюючої роботи. Нервово-м'язеві реакції за умови застосування даного методу значно перевищують доступні за рахунок мимовільного зусилля, що забезпечує особливу ефективність методу стосовно підвищення швидкості руху і потужності зусилля на початковій ділянці руху (Ю.В.Верхошанський, 1988, D.Martin та ін., 1991).

Слід враховувати, що порівняно з іншими методами силової підготовки, пліометричний метод травмонебезпечний. Застосовувати його можуть лише добре підготовлені спортсмени, які мають високий рівень максимальної і швидкісної сили, хорошу рухомість у суглобах, високі координаційні можливості. Велику увагу слід приділяти техніці виконання вправ, оскільки навіть невеликі відхилення в техніці можуть призвести до серйозних травм.

Ізокінетичний метод. В основі є такий режим рухових дій, при якому за умови постійної швидкості рухів м'язи переборюють опір, працюючи з близьким до граничного напруженням, незважаючи на зміну в різних суглобних кутах співвідношення важелів чи моментів обертання.

Застосування ізокінетичного методу передбачає роботу з використанням спеціальних тренажерних пристроїв, що дають змогу спортсмену виконувати рухи в широкому діапазоні швидкості, проявляти максимальні або близькі до них зусилля в будь-якій фазі руху. Це дозволяє м'язам працювати з оптимальним навантаженням протягом усього діапазону рухів, чого не можна досягти, застосовуючи загальноприйняті обтяження. Суттєве значення має і можливість підібрати велику кількість різних вправ як локального, так і відносно широкого впливу.

Перевагою ізокінетичного методу є також значне скорочення часу на виконання вправ, зменшення вірогідності травм,

відсутність необхідності в інтенсивній розминці, швидке відновлення після виконання вправ та ефективне відновлення в процесі самої роботи.

Відомо, що найкращому розвитку максимальної сили сприяють максимальні обтяження. При цьому доведено, що для розвитку цієї якості найефективніші вправи — коли виконуються 6-8 повторень. Однак тут є об'єктивне протиріччя: намагання виконати 6-8 повторень у підході примушує спортсмена виконувати вправи з обтяженнями, маса яких значно менша доступної при одному повторенні. Ізокінетичний метод ліквідує протиріччя, оскільки дає змогу в кожному повторенні досягати максимальних проявів сили, тобто узгоджувати силові прояви з реальними можливостями не лише в різних фазах руху, а і в різних повтореннях окремого підходу.

Завдяки особливостям ізокінетичного режиму, опір може варіювати в широкому діапазоні, пристосовуватися до реальних можливостей м'язів у кожній фазі руху. Слід враховувати і той факт, що при тренуванні з використанням інших методів швидкість переміщення інших методів, швидкість переміщення біолонок тіла не може перевищувати $45-60^\circ$ за 1 с., у той час як у природних рухах характерних для різних видів спорту, вона часто виявляється набагато вищою. Силові вправи, що виконуються в ізокінетичному режимі па сучасних тренажерах, дозволяють тренувати швидкість переміщення біолонок за 1 с. від 0 по 200° і більше.

Метод змінних опорів. Виділення цього методу пов'язана з використання досить складних і дорогих тренажерів, конструкційні особливості яких дають змогу змінювати величину опору в різних суглобних кутах протягом усієї амплітуди руху і пристосувати її до реальних силових можливостей м'язів, що втягнуті в роботу в кожний конкретний момент руху (J.G.Нау, 1992).

Суттєвою перевагою тренування методом змінних опорів є те, що вправи виконуються з великою амплітудою — це забезпечено пошуком оптимального розташування і регулювання на кожному тренажері сидінь, ручок, тощо.

Таким чином, за умови поступаючої роботи забезпечується максимальне розтягування м'язів, що працюють. Це важливо з двох причин: по-перше, попередньо добре розтягнуті м'язи здатні до більшого прояву сили; по-друге, створюються умови для «пропрацювання» м'язів протягом усієї амплітуди руху; по-третє, забезпечують передумови для одночасного прояву силових якостей й гнучкості.

Разом з тим слід врахувати, що тренування з використанням ізокінетичних тренажерів примушує спортсмена працювати

з постійним опором в кожному повторенні підходу, тобто і в першому, і в останньому русі спортсмен змушений переборювати один і той же опір. Це, звичайно, є суттєвим недоліком даного методу порівняно з ізокінетичним.

Незважаючи на те що фірми, які випускають тренажери, постійно удосконалюють їх конструкції, в різних вузлах тренажера створюється опір тертя. Це призводить до великої різниці в опорах, що переборюють м'язи в концентричній і ексцентричній фазах руху. Під час переборюючої роботи опір виявляється значно більшим, ніж під час поступаючої, що суттєво знижує ефективність поступаючої роботи.

Серйозним недоліком є й те, що обладнання, необхідне при використанні цього методу, є громіздким, складним і дорогим. На одному тренажері можна виконувати лише 1-2 вправи. А весь комплект для забезпечення всебічної силових підготовки складається із 25-30 різноманітних тренажерів.

Ізокінетичні вправи можна виконувати і з партнером, який виявляє опір, що відповідає силовим якостям спортсмена, даючи йому змогу розвивати максимальну або близьку до неї силу протягом усієї амплітуди руху. Однак ефективність такої роботи нижча порівняно з тренуванням на тренажерах.

7. Розвиток максимальної сили

У сучасній практиці спорту вищих досягнень використовуються два відносно самостійних і дуже ефективних шляхи розвитку максимальної сили. Перший шлях передбачає збільшення сили за рахунок удосконалення нейрорегуляторних механізмів (удосконалення імпульсації, внутрішньо- і міжм'язової координації) і підвищення ємності, потужності і рухомості алактатного механізму енергозабезпечення м'язового скорочення.

У результаті реалізації можливостей цього шляху підвищення максимальної сили значного збільшення м'язової маси не відбувається. Адаптація м'язів пов'язана із оптимізацією процесу рекрутування ПС-, ШСа- і ШСб-волокон, розвитком здібності і синхронізації діяльності рухомих одиниць, значним збільшенням запасів АТФ і КФ у м'язах. Не менш суттєве є підвищення активності АТФ-ази (ферменту, який розщеплює АТФ і прискорює процес збагачення міозину енергією), а також концентрації КФ і вмісту міоглобіну в м'язах (Ю.В.Верхошанський, 1988). При цьому значно збільшується можливість розщеплення і анаеробного ресинтезу АТФ, тобто швидкого відновлення багатих енергією фосфатних груп, що також важливо для підвищення скоротливих можливостей м'язів без збільшення їх поперечника.

Інший шлях передбачає приріст максимальної сили за рахунок збільшення поперечника м'яза. В його основі є така організація тренувального процесу, за якої відбувається інтенсивне розщеплення білків тих м'язів, що працюють. Продукти розщеплення білків стимулюють білковий синтез у відновному періоді з наступною суперкомпенсацією скоротливих білків і відповідним приростом їх маси (V.N.Platonov, 1992).

Кожний із названих шляхів розвитку максимальної сили знаходить застосування в спортивній практиці. Специфіка конкретного виду спорту, індивідуальні особливості спортсменів, вихідний рівень розвитку сили диктують необхідність переважного використання одного із шляхів або комплексного застосування їх у тренувальному процесі. Наприклад, борці або важкоатлети легких вагових категорій, перед якими гостро постає проблема збереження або навіть зменшення маси тіла, в процесі силової підготовки при розвитку максимальної сили змушені переважно орієнтуватися на перший шлях. У той же час у тренуваннях суперважкоатлетів, металників молота, штовхальників ядра використовується в основному другий шлях. Бігуни-спринтери, веслярі, хокеїсти в процесі розвитку максимальної сили в основному збільшують її як за рахунок приросту м'язової маси, так і за рахунок удосконалення внутрішньо- і міжм'язової координації, підвищення потужності, ємності і рухомості алактатних джерел енергії.

При розвитку максимальної сили використовуються всі методи силової підготовки, крім пліометричного. Узагальнення даних спеціальної літератури і досвіду силової підготовки найсильніших спортсменів дає змогу визначити орієнтовне співвідношення вправ, які виконуються за допомогою різноманітних методів: концентричного — 35-40%, ексцентричного — 15-20%, ізометричного — 10-15%, ізокінетичного — 10-15%, змінних опорів — 20-25%. Коли ставиться завдання збільшити м'язовий поперечник, збільшують обсяг вправ, що виконуються методом змінних опорів, до 30-35% і дещо зменшують кількість роботи, що виконується ізометричним, ексцентричним і ізокінетичним методами. Намагаючись підвищити рівень максимальної сили за рахунок удосконалення внутрішньом'язової і міжм'язової координації, можна на 10-15% збільшити обсяг ексцентричної і ізокінетичної роботи, відповідно зменшивши кількість вправ, що виконуються за допомогою інших методів.

Охарактеризуємо основні вимоги, що ставляться до планування окремих компонентів при роботі, спрямованій на розвиток максимальної сили.

При розвитку максимальної сили без приросту м'язової маси величина обтяжень коливається в широких межах — від 50-60

до 90-100% від рівня максимальної сили, при ексцентричній роботі — від 70-80 до 120-130%. Слід враховувати, що граничним і близьким до граничних обтяженням надають перевагу при удосконаленні внутрішньом'язової координації, але вони малоефективні при поліпшенні міжм'язової координації. Оптимальним темпом рухів є повільний — 1,5-2,5 с. на кожне повторення. При ізометричному методі тривалість напруження має бути 3-5 с.

Кількість повторень у кожному підході визначається величиною обтяжень. Коли обтяження становлять 90-100% від максимального рівня сили, кількість повторень у підході — 1-3; зменшення обтяжень дозволяє збільшити кількість повторень: якщо обтяження становлять 50-60% від максимальних, то кількість повторень у підході зростає до 10-12.

Паузи між підходами тривалі (до 2-6 хв.) і в кожному конкретному випадку повинні забезпечувати відновлення алактатних анаеробних резервів і працездатності спортсменів. При визначенні пауз доцільно орієнтуватися на дані ЧСС, яка відновлюється приблизно одночасно із працездатністю. Паузи бажано заповнювати роботою малої інтенсивності, вправами на розслаблення і розтягування, масажем і самомасажем м'язів.

Нижче наводимо кілька ефективних комплексів вправ, спрямованих на збільшення максимальної сили без суттєвого приросту м'язової маси, рекомендованих Ю.В.Верхошанським (1988).

1. Виконуються 2-3 рухи з обтяженням, що становить 90-95% від максимального. У тренувальному сеансі — 2-4 підходи, паузи відпочинку — 46 хв. У рамках одного варіанту слід виділити два режими роботи м'язів. У одному із режимів усі рухи в підході виконуються без розслаблення м'язів між повтореннями (так, у присіданнях зі штангою її весь час тримають на плечах); в іншому режимі після виконання руху снаряд буквально на кілька секунд ставиться на стойки, щоб на мить розслабити м'язи. Обидва режими ефективні при розвитку максимальної сили, але другий більшою мірою сприяє удосконаленню здатності до «вибухового» прояву зусиль і розслаблення м'язів.

2. Виконується 5 підходів:

- 1) маса снаряда 90% від максимальної — 3 рази;
- 2) 95% — 1 раз;
- 3) 97% — 1 раз;
- 4) 100% — 1 раз;
- 5) 100% плюс 1-2 кг — 1 раз;

або 4 підходи:

- 1) маса снаряда 90% від максимальної — 2 рази;
- 2) 95% — 1 раз;

- 3) 100% — 1 раз;
- 4) 100% плюс 1-2 кг — 1 раз.

Між підходами паузи відпочинку — 3-4 хв. із вправами на розслаблення м'язів. Якщо спортсмен відчуває, що при наявному етапі останній підхід буде безуспішним, то він виключає його і після 6-8 хв. відпочинку повторює перші підходи, використовуючи масу 100%.

3. Після інтенсивної розминки — 4-5 підходів із масою 100% і з довільним відпочинком між ними.

4. Робота в уступаючому режимі, маса обтяження — 120-130% від максимальної у даній вправі. Виконується 4-5 повторень у трьох підходах із відпочинком між ними 3-4 хв. Обтяження піднімають до вихідного положення за допомогою партнерів.

5. Поєднання поступаючого і переборюючого режимів роботи м'язів. Наприклад, виконується присідання зі штангою на плечах, маса її — 130-140% від максимальної, з якою спортсмен може піднятися із присіду (штангу беруть на плечі зі стойок). До маси штанги входять спеціальні підвіски з обтяженням, які в кінці присіду торкаються помосту і відділяються від грифу. Із масою, яка залишилася (близько 70-80% від максимальної в присідах), швидко виконується підйом. У підході — 2-3 рухи з обов'язковим розслабленням м'язів між ними. У серії — 3 підходи, відпочинок між ними — 3-5 хв. У тренувальному сеансі — 2 серії, відпочинок між серіями — 6-8 хв.

Методика збільшення максимальної сили за рахунок приросту м'язового поперечника має свої специфічні риси. Величина обтяжень хоч і не досягає граничних величин, але досить висока — 75-90% від рівня максимальної сили. У цьому випадку вдається забезпечити оптимальність співвідношення між інтенсивністю роботи м'язів і кількістю рухів у окремому підході (тривалість роботи).

При використанні ізометричного методу слід враховувати, що у кваліфікованих спортсменів тренуючий ефект спостерігається біля порогу напруження, що дорівнює 70% від максимального рівня сили, а найвищий ефект — при напруженні, яке становить 90-100% від максимального.

Розвиваючи максимальну силу, слід орієнтуватися на невисоку швидкість рухів незалежно від того, який метод застосовується. Збільшення швидкості руху пов'язане із розвитком швидкісно-силового компоненту, що поступово зміщує ефект від тренування в сторону збільшення швидкісної сили. Крім того, високий темп рухів неефективний при використанні концентричного методу, оскільки у цьому випадку максимальний або близький до нього прояв силових якостей спостерігається лише на початку руху, в

інших фазах м'язи не отримують потрібного навантаження через інерцію, створену на початку руху. При намаганні збільшити м'язовий поперечник на виконання кожного руху витрачається від 3 до 6 с. Разом з тим слід враховувати, що при виконанні великих обсягів роботи, спрямованої на розвиток максимальної сили за рахунок збільшення м'язової маси, потрібно стежити за тим, щоб вправи, які виконуються в повільному темпі, поєднувались із вправами швидко-силового вибухового характеру. У протилежному випадку може знизитися здатність ШСб-волокон до скорочення внаслідок погіршення внутрішньом'язової координації. Якщо ця небезпека враховується, то розвиток максимальної сили буде одночасно забезпечувати передумови для розвитку і прояву швидкісної сили (V.N.Platonov, M.M.Bulatova, 1992).

При визначенні раціональної тривалості роботи у кожному підході слід враховувати, що приріст м'язової маси в основному стимулюється інтенсивним витрачанням АТФ, КФ, структурних (складові частини міофібрил) і функціональних (ферменти, гормони) білків. Це відбувається в тому випадку, коли кількість повторень в окремому підході забезпечує інтенсивну роботу протягом 25-35 с. За цей період вичерпуються запаси фосфагенів і відмічається значна витрата білків. Якщо робота менш тривала (5-10 с.), то запаси креатинфосфату, що залишилися, швидко відновлюють дефіцит АТФ, та не спостерігається суттєвої витрати структурних і функціональних білків. За умови тривалої роботи (більше 45 с.) опори відносно невеликі, відновлення ефективно відбувається за рахунок глікогену м'язів, процеси розпаду білків незначні. Таким чином, лише в першому випадку у відновному процесі вдається досягти інтенсивного ресинтезу білкових елементів м'язів і вираженої суперкомпенсації. Повторне виконання чергових порцій роботи є суттєвим стимулом для збільшення м'язової маси.

При виконанні вправ у динамічному режимі слід враховувати, що концентричну частину роботи необхідно виконувати приблизно вдвічі швидше, ніж ексцентричну. Наприклад, на піднімання штанги слід витрачати 1-1,5 с., на опускання — 2-3 с. Таким чином, на виконання однієї, вправи витрачається 3-4,5 с., а на підхід із 10 повторень — 30-45 с. Розвиваючи максимальну силу, слід урахувати, що існує визначений оптимум сполучення величини обтяження і кількості повторень при розвитку її за рахунок збільшення м'язового поперечника. Узагальнення численних літературних даних дозволяє визначити залежність між кількістю повторень (до відмови) і ефективністю тренування. Таким чином, тренування є найефективнішим тоді, коли у кожному підході виконується від 6 до 12 рухів.

Тривалість кожного напруження м'язів при виконанні вправи в ізометричному режимі визначається за часом досягнення максимальних показників сили і здатності до збереження цих величин протягом конкретного часу. В спеціальній літературі часто рекомендуються короткочасні напруження (1-2 с.). Та дослідження показують, що цього часу недостатньо для досягнення граничних величин сили. Так, згідно із дослідженнями Н.Аtha (1980), максимальних показників сили при згинанні ліктьового суглоба досягали через 1,61 с., при розгинанні нижніх кінцівок — через 4,22 с., при згинанні тазостегнового суглоба — через 4,42 с. Таким чином, коли ставиться завдання досягти у вправах граничних і близьких до них напружень, то тривалість роботи слід диференціювати з урахуванням об'єму м'язів, утягнутих у роботу, і характеру вправ: при втягуванні в роботу невеликих м'язових груп тривалість кожного напруження становить 4-5 с., а великих — 7-8 с.

Специфіка впливу ізокінетичного методу на м'язову систему обумовлює необхідність виконання децю більшої кількості повторень порівняно з ізотонічним і методом змінних опорів: результативність методу при розвитку максимальної сили виявляється найвищою тоді, коли кількість повторень за умови однакової швидкості рухів збільшується на 20-30% порівняно із раціональною для інших методів.

Тривалість пауз між окремими підходами коротша, ніж при розвитку максимальної сили, за рахунок збільшення внутрішньом'язової і міжм'язової координації, вона коливається в межах 1-3 хв. Відпочинок між підходами пасивний. Разом з тим на практиці іноді застосовують варіанти, за яких відпочинок може бути тривалим (до 4-5 хв.) і забезпечуватиме відновлення працездатності. Такі паузи плануються тоді, коли у кожному підході виконується велика кількість повторень (10-12), а загальна тривалість роботи досягає 40-45 с. Якщо кількість повторень невелика (4-6), то часто планують дуже короткі паузи відпочинку (30-40 с.). Наприклад, може застосовуватися серія із трьох підходів: 1) 6 повторень із обтяженням 90% від максимального, тривалість кожного руху — 3 с. (всього 18 с.), відпочинок — 30 с.; 2) 5 повторень із обтяженням 85% (15 с.), відпочинок — 30 с.; 3) 4 повторення із обтяженням 80% (12 с.).

Слід відмітити, що в спортивній практиці широко використовуються програми занять, які сприяють одночасному збільшенню м'язової маси і удосконаленню внутрішньом'язової координації. У цьому випадку відбувається чергування підходів з різною переважною спрямованістю впливу. Наприклад, перших два підходи-вправи, спрямовані на удосконалення внутрішньом'язової

координації, наступні три — вправи, спрямовані на збільшення м'язового поперечника. Закінчивши виконання вправ для розвитку силових якостей однієї групи м'язів, спортсмен переходить до проробки м'язів другої групи.

Вище ми виклали загальні положення методики удосконалення максимальної сили. Велика кількість існуючих варіантів поєднання різних компонентів навантажень, опорів, тренажерів, вправ у заняттях створює можливості для застосування різноманітних ефективних комплексів силових вправ, розробки цікавих методичних прийомів. Особливо багата в цьому відношенні теорія і практика культуризму, де сконцентровано багато досягнень сучасної методики підвищення рівня максимальної сили і спрямованого розвитку м'язової маси.

8. Розвиток швидкісної сили

При розробці методики розвитку швидкісної сили необхідно орієнтуватися на удосконалення основних факторів, що визначають рівень цієї якості, а також на особливості їх реалізації стосовно до специфіки різних видів спорту.

Слід пам'ятати, що основними факторами, які визначають рівень швидкісної сили, є внутрішньом'язова координація, швидкість скорочення рухових одиниць. Що ж до м'язового поперечника, то його роль обумовлюється специфікою прояву швидкісної сили в різних видах спорту. Види спорту, змагальні дисципліни яких вимагають подолання великих опорів (масу власного тіла — бігуни-спринтери, стрибуни в довжину, висоту, з жердиною тощо: масу власного тіла і снаряда — важкоатлети, штовхальники ядра, метальники молота і списа, бобслеїсти; масу власного тіла і суперника — борці, які спеціалізуються в різноманітних видах боротьби), потребують прояву швидкісної сили в умовах великих опорів. Звісно, що тут велика роль м'язового поперечника. У тих видах спорту, де вимагається багаторазовий прояв швидкісно-силових зусиль для подолання маси руки, ноги або легкого спортивного снаряда (тенісисти, боксери, фехтувальники тощо), роль м'язового поперечника невелика.

Слід також враховувати, що рівень прояву швидкісної сили має тісні взаємозв'язки зі ступенем засвоєння рухів. Чим вища техніка руху, тим ефективніша міжм'язова і внутрішньом'язова координація, раціональніші, динамічні, просторові і часові характеристики руху. Тому лише володіючи хорошою технікою рухів спортсмен здатний до повного прояву швидкісних можливостей м'язів.

Ефективна робота над розвитком швидкісної сили пов'язана з комплексним застосуванням різноманітних методів. Та особ-

ливо ефективними виявляються ексцентричний, пліометричний та ізокінетичний методи.

Планування окремих компонентів навантаження при використанні різних методів повинно забезпечувати граничні і близькі до граничних вимоги швидкісно-силових можливостей спортсмена. Великий арсенал і широкої варіативності засобів силової підготовки, тренажерів, спеціального устаткування, різноманітність матеріальних прийомів надає тренеру можливості для раціонального планування тренування, спрямованого на розвиток даної якості.

При використанні ексцентричного методу вправи виконуються з граничною або близькою до неї швидкістю. Якщо йдеться про переважне удосконалення силового компонента вибухової сили, то швидкість може бути близькою до граничної, а якщо стартової сили, то власне — граничною.

Дуже важливим моментом у методиці розвитку швидкісної сили є забезпечення максимально швидких переключень від напруження м'язів до розслаблення і навпаки. Для забезпечення повноцінного розслаблення між окремими рухами в підході плануються 1-2-секундні паузи з акцентом на якомога повнішому розслабленні м'язів. З цією ж метою використовуються спеціальні методичні прийоми. Так, Ю.В.Верхошанський (1988) рекомендує при виконанні вправ з обтяженнями застосовувати такий прийом: обтяження (60-80% від максимального) піднімається приблизно на $\frac{1}{3}$ амплітуди основного руху, потім швидко опускається і з миттєвим переключенням на переборюючу роботу із максимальною швидкістю розганяється у протилежному напрямі; у підході — 3-5 повторень із розслабленням (обтяження ставиться на упор), у серії — 3-4 підходи з паузами 4-5 хв.

Не менш ефективний і прийом, пов'язаний із створенням умов для перетворення максимальної сили в швидкісну (Ю.Хартманн, Х.Тюннеманн, 1988). Рух починається з великим обтяженням, що сприяє включенню в роботу великої кількості рухових одиниць. У момент досягнення заданого зусилля опір різко знижується, що створює особливі умови для прояву швидкісної сили. Після раптового зменшення опору відбувається ніби мобілізація прихованих резервів, і наступна динамічна фаза може бути виконана з надзвичайно високою швидкістю. Найефективніша реалізація цього прийому при використанні спеціальних тренажерів із механічним, гідравлічним або електромагнітним приводом. Але ефективним є і застосування загальноприйнятих тренувальних засобів. Починається вправа з великим обтяженням, при досягненні відповідного кута в суглобах, спортсмен повністю або частково звільняється від обтяження і закінчує вправу у полегшених умовах.

Такі ж умови створюються і тоді, коли тому, хто виконує вправу, допомагає партнер. У цьому випадку спортсмен долає опір, що становить 30-50% від максимальної сили. У наперед визначеній фазі руху партнер перешкоджає руху, примушуючи того, хто виконує вправу, різко підвищити зусилля. Через 1-2 с. партнер раптово перестає чинити опір, а той, хто виконує вправу, одержує додаткові умови для реалізації швидкісної сили.

Подібні умови виникають і в тому випадку, коли чергуються вправи, що сприяють розвитку максимальної і швидкісної сили. При цьому спортсмен по чергові виконує підходи, в яких використовує одну і ту ж вправу, але з різноманітними опорами. Наприклад, у першому підході він 2-3 рази виконує присідання зі штангою великої маси (80-85% від максимальної), а в другому — ту ж вправу з високою швидкістю і опором 40-50% від максимального.

Величина опорів коливається в широкому діапазоні — від 30-40 до 80-90% від максимального рівня сили. Різниця обумовлюється специфікою виду спорту, а також вибуховою або стартовою силою. Спортсмени, які спеціалізуються у видах спорту, що вимагають великих зусиль (важка атлетика, легкоатлетичні метання, різні види боротьби тощо), використовують досить значні обтяження — 70-90% від максимального рівня сили; у тих видах спорту, де опори, які долають, відносно невеликі (бокс, теніс, фехтування тощо), обтяження можуть бути меншими — 30-50%. Разом з тим слід враховувати, що навіть у таких видах спорту, як плавання, теніс, фехтування, бокс, бадмінтон, є елементи змагальної діяльності, що вимагають додання з високою швидкістю великих опорів (наприклад, старт у плаванні). Це передбачає необхідність розвитку швидкісної сили із застосуванням різних опорів у різному співвідношенні. Величини опорів досягають верхніх меж, якщо спортсмену потрібно акцентувати увагу на розвитку вибухової сили, і нижніх меж, якщо підвищують рівень стартової сили.

Тривалість окремих вправ повинна забезпечувати можливість їх виконання без зниження швидкості рухів і без появи втоми. Кількість повторів у окремих підходах може коливатися від одного (наприклад, старт в бігу або плаванні) до п'яти-шести (стрибки, штовхання штанги). Залежно від характеру вправ, величини опорів, кваліфікації і підготовленості спортсменів, швидкості рухів тривалість роботи в кожному підході, як правило, коливається в межах від 3-4 до 10-15 с.

Тривалість пауз відпочинку повинна забезпечувати відновлення працездатності і усунення алактатного кисневого боргу. Вона залежить від обсягу м'язів, що втягнуті в роботу, і від три-

валості окремої вправи. Паузи між короткочасними вправами (2-3 с.), що не вимагають залучення до роботи великих м'язових груп, можуть бути нетривалими (30-40 с.). Збільшення кількості працюючих м'язів або тривалості виконання окремої вправи призводить до збільшення тривалості відпочинку, який іноді може досягати 3-5 хв.

Якщо паузи нетривалі, то відпочинок має пасивний характер, іноді він доповнюється самомасажем м'язів. Заповнення тривалих пауз малоінтенсивною роботою (особливо ефективні вправи на розтягування м'язів) сприяє прискоренню процесів відновлення, дозволяє забезпечити оптимальні умови для виконання наступного завдання і скоротити (на 10-15%) тривалість інтервалів відпочинку між окремими вправами або підходами.

При використанні ізометричного методу виконуються короткочасні (2-3 с.) вправи вибухового характеру, які дають змогу досягти максимально швидкого розвитку м'язового напруження до 80-90% від максимального рівня. В одному підході — 5-6 повторень, паузи між підходами — до повного відновлення працездатності (звичайно 2-3 хв.). Як і при застосуванні ексцентричного методу, напруження м'язів повинно змінюватися якомога повнішим їх розслабленням. Паузи між підходами слід заповнювати самомасажем, вправами на розслаблення і розтягування м'язів.

При застосуванні ізокінетичного методу слід орієнтуватися на виконання вправ з високою кутовою швидкістю (150° і більше за 1 с.), оскільки потрібно враховувати, що використання ізокінетичних тренажерів дозволяє виконувати рухи зі значно більшою швидкістю (у 2-3 рази), порівняно з рухами, які виконуються із традиційними обтяженнями. Важливо враховувати й те, що сила, яка набута за рахунок виконання вправ з високою швидкістю рухів (кутова швидкість більша 100), має перенос на нижчі швидкості, тоді як сила, розвинута вправами при низьких швидкостях руху, переносу на рухові дії з високою швидкістю не має (J.H.Wilmore, D.J.Costill, 1994). Використовуючи метод змінних опорів, слід основну увагу сконцентрувати на якомога повнішому розтягуванні працюючих м'язів в уступаючій фазі руху і необхідності швидкого переходу від ексцентричної до концентричної роботи. Стосовно інших компонентів навантаження (тривалість вправ, пауз відпочинку), то при використанні ізокінетичного методу і методу змінних опорів слід орієнтуватися на ті ж вимоги, що й для ексцентричного методу.

Орієнтуючись на пліометричний метод як на метод, що має надзвичайно велике значення для розвитку швидкісної сили, слід зазначити, що еластичні можливості м'язів, як і ефективність

переходу від розтягування до скорочення, добре піддаються спеціальному тренуванню (С.Воско, 1982). Але в процесі тренування необхідно враховувати специфічні закономірності, зокрема й те, що ступінь напруження м'язів безпосередньо пов'язаний зі швидкістю їх розтягування. Швидкість розтягування грає більшу роль, ніж його величина.

При використанні попереднього розтягування м'язів як фактора, що стимулює прояв швидкісної сили, слід стежити за тим, щоб за фазою досягнення м'язом розтягнутого положення, забезпеченого силою антагоністів, одразу ж наступала фаза активного скорочення синергістів. Лише в такому випадку підсумовується потенціальна енергія еластичних елементів розтягнутих м'язів і енергія м'язового скорочення, забезпечуючи максимальний прояв швидкісної сили. За відсутності плавного переходу від попереднього розтягування до скорочення ефект від вправи різко знижується.

Перш ніж виконувати великий обсяг роботи в умовах пліометричного тренування, спортсмен повинен досягти значного рівня максимальної сили, у протилежному випадку збільшиться вірогідність травм і зниження ефективності тренування. До рівня розвитку сили ставляться конкретні вимоги:

1) перш ніж приступити до виконання стрибків униз з висоти з наступним вистрибуванням вгору, слід упевнитися, що спортсмен може виконувати присідання зі штангою, маса якої вдвоє більша за масу його тіла;

2) перед виконанням вистрибування на одній нозі спортсмен повинен навчитися присідати на одній нозі не менше 5 разів (V.Gambeta, 1987).

Практичні рекомендації щодо використання попереднього розтягування м'язів як ефективного фактора стимулювання швидко-силового можливостей м'язів приводять Ю.Хартманн і Х.Тюнеманн (1988). Як ефективна вправа, що сприяє розвитку швидкісної сили м'язів — розгиначів ніг, рекомендується стрибок у глибину. Під час приземлення поштовх об землю амортизується згинанням ніг, приземлення виконується на носки. Уже під час зіскоку м'язи, що виконують рух, приводяться в стан найвищої готовності нервовими подразниками, які підвищують їх напруженість і еластичність. Гальмування руху м'язами ніг сприяє накопиченню енергії в еластичних елементах м'язів і прояву рефлексу, завдяки якому в наступний активний рух включаються додаткові рухові одиниці. Це підвищує ефективність наступного вибухового стрибка вперед-вгору. Глибина стрибка обумовлюється фізичною підготовленістю і масою тіла спортсмена, вона може коливатися від 40 до 100 см. Приземлення і відштовхування оптимальні під кутом в

колінному суглобі 120-140°. У найнижчій точці фази гальмування — кут становить 90-100°. Таким чином, шлях гальмування знаходиться в межах 30-50°.

Наведений методичний прийом можна застосовувати і для розвитку швидкісної сили інших м'язових груп, наприклад, м'язів-розгиначів рук. Тут ефективними є різноманітні варіанти падінь в упор лежачи. Ефективними можуть бути й інші вправи:

- 1) стрибки вгору без обтяжень і з обтяженнями, що дорівнюють 20-30% від маси тіла спортсмена;
- 2) стрибки в глибину з приземленням на одну чи обидві ноги і з наступним вистрибуванням вгору;
- 3) підскоки, стрибки на одній нозі, стрибки з ноги на ногу, стрибки зі скакалкою.

Але, віддаючи належне вправам з використанням маси власного тіла, слід враховувати, що при застосуванні їх дуже важко регулювати навантаження. Тому перевагу слід віддавати вправам з обтяженнями. Так, при виконанні жиму лежачи спортсмен знімає штангу з спеціальних тримачів і утримує її на витягнутих руках. Із цього положення він згинає руки і, не опускаючи штангу на груди, гальмує рух і наступним вибуховим рухом вижимає її у вихідне положення.

Для розвитку швидкісної сили ефективним є комплексне застосування різних методів при широкій варіативності тренувальних засобів. Наводимо ряд комплексів, апробованих на практиці підготовки спортсменів високого класу і рекомендованих Ю.В.Верхошанським (1988):

1. Використовуються обтяження, що становлять 90 і 30% від максимального. Виконуються два підходи по 2-3 повільних рухи з обтяженням, що становить 90% від максимального, а потім три підходи по 6-8 рухів, обтяження становить 30% від максимального. Зусилля при цьому максимально швидкі, між рухами обов'язкове розслаблення м'язів. Відпочинок між підходами — 3-4 хв., перед зміною обтяження — 4-6 хв. У тренувальному сеансі — 2-3 серії з відпочинком 8-10 хв.

2. Поєднання двох різних ізометричних режимів у вправах локальної спрямованості (на визначену групу м'язів). Спочатку виконуються 2-3 вправи з граничним ізометричним напруженням (6 с.), перерва між ними — 2-3 хв. Потім 3-4 хв. — відпочинок із вправами на розслаблення м'язів, після чого 5-6 повторень тієї ж вправи, але з швидким розвитком напруження (до 80% від максимального). Між повтореннями слід робити перерву тривалістю 2-3 хв., під час якої виконують динамічні і махові вправи, а також вправи на розслаблення. У тренувальному

сеансі можна використовувати вправи для 2-3 м'язових груп. Якщо тренують одну групу м'язів, то приведенне поєднання повторюється двічі з відпочинком 8-10 хв.

3. Поєднання ізометричного і динамічного режимів при роботі м'язів глобального характеру. Граничне ізометричне напруження із плавним розвитком зусилля (6 с.) в позі, в якій проявляється максимальне зусилля в умовах змагань, — 2-3 рази з перервою 2 хв. і з обов'язковим розслабленням м'язів між повтореннями. Потім рух з обтяженням 40-60° від максимального і з граничною інтенсивністю зусилля — 4-6 разів, два підходи з відпочинком 3-4 хв. Цей комплекс повторюється 2 рази, перерва — 4-6 хв.

4. Вистрибування з гирею, два підходи по 6-8 разів. Потім після 3-4-хвилинного відпочинку стрибкові вправи з субмаксимальним зусиллям, наприклад, 8-разовий стрибок на місці з ноги на ногу — два підходи по 5-6 разів. Комплекс повторюється 2-3 рази з перервою 6-8 хв.

5. Присідання зі штангою на плечах, маса якої становить 70-80% від максимальної, — два підходи по 5-6 разів. Після 4-6-хвилинного відпочинку — стрибкові вправи з місця, 2-3 підходи по 6-8 разів з перервою 6-8 хв.

6. Присідання зі штангою масою 80-85% від максимальної — два підходи по 2-3 рази. Потім після 3-4-хвилинної паузи — вистрибування з гирею, 2-3 підходи по 4-6 разів. Комплекс повторюється 2-3 рази, відпочинок — 6-8 хв.

7. Два підходи по 2 присідання зі штангою на плечах, маса якої становить 90-95% від максимальної. Потім 2 серії по 6-8 відштовхувань після стрибка в глибину. Відпочинок між присіданнями і стрибками — 2-4 хв. між серіями стрибків — 4-6 хв. У тренувальному сеансі таке поєднання повторюється 2 рази з відпочинком 8-10 хв.

Принцип, за яким розроблено кожен із комплексів, може бути використаний тренерами для підготовки спеціальних комплексів вправ, що сприяють розвитку вибухової сили, із застосуванням інших методів, а також різноманітних спеціально-підготовчих вправ, які використовують у різних видах спорту.

9. Розвиток силової витривалості

Прояв силових якостей при ефективній змагальній діяльності в різних видах спорту, інтенсивність і тривалість роботи в умовах змагань із кожної конкретної дисципліни того чи іншого

виду обумовлює особливості розвитку силової витривалості спортсменів. В залежності від специфіки виду спорту може йтися про взаємозв'язок сили із витривалістю при роботі анаеробного алактатного, анаеробного лактатного чи аеробного характеру, а також про прояви силової витривалості при ізотонічних чи ізометричних умовах діяльності м'язів.

Силова витривалість має виключно важливе значення для досягнення високих результатів у бігу на 200 і 400 м, у плаванні на 100 і 200 м, у вітрильному, гірськолижному і ковзанярському спорті, фігурному катанні, спортивній гімнастиці і багатьох інших видах спорту і їх конкретних дисциплінах. Але великі відмінності в необхідному рівні прояву сили, тривалості і характері роботи вимагають використання строго специфічних методик розвитку силової витривалості в кожному виді спорту.

Слід враховувати, що базовими здібностями, які обумовлюють рівень силової витривалості, є потужність, ємність, рухливість і економічність систем енергозабезпечення, а також рівень максимальної сили. Звісно, що розвиток цих здібностей займає своє місце в системі підготовки спортсменів, не пов'язане із розвитком силової витривалості. Тому використання спеціальних вправ, спрямованих на розвиток силової витривалості, має на меті не стільки підвищення, наприклад, анаеробних чи аеробних можливостей, скільки намагання поліпшити здібності спортсмена до їх реалізації в умовах виконання відповідної силової роботи. У зв'язку із цим при виборі вправ, спрямованих на розвиток силової витривалості, слід виходити із необхідності створення умов, які б відповідали специфіці змагальної діяльності. Це вимагає, перш за все, використання вправ, близьких за зовнішньою і внутрішньою структурою до змагальних. Добираючи їх, особливу увагу слід звертати на наявність вираженого силового компонента.

Переважне застосування тих чи інших методів розвитку силової витривалості також багато в чому визначається специфікою виду спорту. Так, при розвитку силової витривалості у плавців робота виконується в основному концентричним та ізокінетичним методами. Борці використовують переважно концентричний, ексцентричний та ізометричний методи, гірськолижники — концентричний, ексцентричний, ізометричний, пліометричний. Вправи, що виконуються із застосуванням названих вище методів, можна виконувати в інтервальному і безперервному режимах. Інтервальна робота, як правило, має серійний характер — кілька відносно короткочасних вправ з порівняно невеликими паузами (наприклад, 4-6 x 10-15 с.) і зі значними паузами між серіями (2-3 хв.).

У різних видах спорту широко використовуються різноманітні додаткові обтяження. Так, в бігу — біг по піску, біг вго-

ру, біг зі спеціальними обтяженими поясами: у плаванні — плавання на прив'язі, у спеціальних костюмах, що гальмують рух, плавання з великими лопатками на кистях; у боротьбі — тривале виконання кидків важких манекенів, сутички з більш важкими суперниками тощо.

Величина опорів коливається в широких межах і, як правило, дорівнює або дещо перевищує характерну для змагальної діяльності. Так, веслярі і плавці при роботі на спеціальних силових тренажерах застосовують зусилля, що становлять 50-60% (рідше — 70-80%) від максимального рівня при виконанні відповідних вправ. Борці, працюючи на спеціальних тренажерах або з манекенами, планують таку величину опорів, яка дозволяла б виконувати роботу протягом 1,3 хв.

Темп виконання вправ добирається такий, який, по можливості, відповідав би характерному для змагальної діяльності. Найпростіше зробити це в циклічних видах спорту — веслуванні, плаванні, ковзанярському спорті, бігу.

Динамічні вправи звичайно виконують багаторазово, до значної втоми. Залежно від величини опорів, темпу рухів, що визначають характер енергозабезпечення роботи, тривалість окремих вправ може коливатися в широкому діапазоні — від 10-15 с. до кількох хвилин. Наприклад, при тренуванні гравців, які спеціалізуються на дистанціях 100 і 200 м, тривалість кожної вправи «плавання на прив'язі» коливається в межах 30-120 с., при роботі на суші з використанням спеціальних ізокінетичних тренажерів — 60-180 с. Борці класичного і вільного стилів можуть кидати манекен у темпі 10-15 кидків за 1 хв. протягом 2-3 хв.

При роботі в статичному режимі тривалість окремих вправ коливається в межах від 10-12 до 30-40 с. і залежить від ступеня напруженості м'язів.

Тривалість пауз між вправами різна і залежить від тривалості вправ і об'єму м'язів, втягнутих у роботу. Якщо вправи відносно короткочасні (30-60 с.) і ставиться за мету досягнення кульмінації втоми в результаті кількох підходів, наступне повторення планується через короткий час, коли відновлення ще не закінчилося. Так, між 15-20-секундними вправами інтервали відпочинку можуть становити 5-15 с.; 30-40-секундні вправи вимагають пауз тривалістю 20-30 с., 60-90-секундні — 30-60 с.

Якщо вправи довгочасні (кілька хвилин) і планується досягнення тренувального ефекту за рахунок впливу кожної конкретної вправи, а не їх серій, то тривалість інтервалів відпочинку повинна бути достатньою для відновлення працездатності до вихідного рівня або близького до нього.

При серійному виконанні вправ паузи між окремими вправами нетривалі, що призводить до накопичення втоми від по-

вторення до повторення. Між серіями паузи повинні бути тривалими, щоб відновилась працездатність і перша вправа наступної серії виконувалась при високому її рівні. Наприклад, ефективними можуть бути такі серії: 1) 6 х (6 х 15 с.), паузи між вправами — 10 с., між серіями — 90 с.; 2) 4 х (4 х 30 с.), паузи між вправами — 15с., між серіями — 3 хв.; 3) 4 х (4 х 60 с.), паузи між вправами — 30 с., між серіями — 4-5 хв.

10. Розвиток силових якостей в системі підготовки спортсменів

Сучасні методи і засоби силової підготовки надзвичайно інтенсивно діють на організм спортсмена, особливо на його опорно-руховий апарат та нервову систему. За умови раціонально організованого тренування виявляється високий ефект як у розвитку різних силових якостей, так і в збільшенні маси м'язів, їх рельєфності, в зміні будови тіла.

Але якщо принципи раціональної побудови силової підготовки порушуються, то її ефективність виявляється невисокою, а вірогідність серйозних відхилень у стані здоров'я — насамперед травм м'язів, зв'язок, сухожилів, суглобів — різко зростає. Особливо це стосується молодих спортсменів, віковий розвиток опорно-рухового апарату яких ще не завершився і які ще не мають достатньо високого рівня розвитку силових якостей. Обережно слід ставитися і до побудови силової підготовки спортсменів на початку тренувального року або після тривалої перерви у заняттях.

У всіх подібних випадках інтенсивній силовій підготовці повинен передувати більш-менш тривалий період підготовчої роботи — від 2-3 тижнів до кількох (4-8) місяців. Так, спортсменам високого класу для підготовки до інтенсивної силової роботи на початку року, після перехідного періоду, який завершив попередній сезон, достатньо 2-3 тижні. В той же час юним спортсменам необхідно кілька місяців (4-5) для різнобічної підготовки опорно-рухового апарату і нервової системи до напруженої силової роботи. В цей період спортсмени повинні добре засвоїти техніку рухів, підвищити рівень гнучкості, зміцнити м'язову систему, створити базовий рівень витривалості, тощо. При цьому слід орієнтуватися на відносно прості вправи, помірний темп їх виконання, паузи між вправами повинні забезпечувати повноцінне відновлення. Не слід використовувати великих обтяжень: робота навіть із 40-50% обтяженнями виявляється дуже ефективною у розвитку силових якостей, включаючи і максимальну силу цих спортсменів. Кількість повторень у кожному підході не

повинна перевищувати 50-60% від максимальної. Загальний обсяг силовій роботі в окремому занятті також не більший від 50-60% можливого для конкретного спортсмена при частоті занять 2-4 рази на тиждень. Не слід добиватися переважного розвитку окремих м'язових груп — силова підготовка повинна бути різнобічною, забезпечувати вплив на всю м'язову систему. Вправи повинні передбачати виконання рухів з великою амплітудою, із рівномірним залученням до роботи м'язів-синергістів і м'язів-антагоністів.

З адаптацією опорно-рухового апарату, приростом силових якостей процес підготовки поступово ускладнюється. Застосовуються складніші вправи, однак лише за умови їх правильного технічного виконання збільшується величина обтяжень (до 70-80% від максимального рівня сили), можуть використовуватися скорочені паузи відпочинку. Періодично можна виконувати вправи із близькою до граничної кількістю повторень. Обсяг роботи в окремих заняттях досягає 80-90% від максимального. При розвитку швидкісної сили можна поступово включати вправи, що виконуються з граничною швидкістю і досить значними опорами. При цьому не слід забувати про необхідність роботи над гнучкістю, рівномірний розвиток сили різноманітних м'язових груп.

Процес силовій підготовки є найефективнішим, якщо застосовувати різноманітні методи. Про це свідчить сучасна спортивна практика, а також результати численних досліджень, які довели перевагу змішаної програми силовій підготовки над односторонньою, основою на використанні одного із методів розвитку сили, яким би ефективним він не був. Але при комплексному застосуванні різноманітних методів виникає, по-перше, проблема співвідношення різних методів виконання силовій роботи, а, по-друге проблема місця, яке повинен займати той чи інший метод на різних етапах тренувального процесу. Підхід, яким слід користуватися в спортивній практиці при визначенні раціонального співвідношення різних методів, перш за все передбачає врахування специфіки виду спорту. Наприклад, спортсмени, які спеціалізуються в спортивній гімнастиці, вільній і класичній боротьбі, велику увагу повинні надавати ізометричному та ізотонічному методам розвитку сили як при роботі переміщуючого, так і уступаючого характеру. Веслярам, плавцям, велосипедистам силову підготовку слід проводити перш за все концентричним та ізокінетичним методами. Метальникам молота, стрибунам у висоту і довжину, штовхальникам ядра слід насамперед орієнтуватися на вибуховий, концентричний і ексцентричний методи.

Для спортивної практики великого значення набуває механізм взаємодії ефектів силового тренування, досягнутих шляхом застосування різноманітних методів при використанні змішаних програм. Застосування різноманітних методів силової підготовки призводить до різнобічного усередненого ефекту, а не дає суми ефектів різних методів, тобто паралельне використання ізометричного, концентричного та ізокінетичного методів здатне призвести до суттєвого приросту (від 0,5 до 2% за одне заняття) сили, що реєструється при будь-якому із названих режимів виконання роботи. Але усереднений рівень приросту сили виявляється дещо нижчим порівняно з рівнем, досягнутим при тренуванні лише ізотонічним методом, за умови, що тестування сили проводиться тим же методом. Якщо ж тестування проводити в ізометричних умовах, то різниця в прирості сили зникає або навіть можуть реєструватися вищі показники в осіб, які застосовували змішану програму.

Не менш важливим є і врахування закономірностей приросту сили при використанні різних методів. Так, спеціальними дослідженнями встановлено (L.Atha, 1980), що найбільший приріст сили на початку періоду силової підготовки дає робота, виконана ізометричним методом, пізніше його ефективність знижується. Ексцентричний метод, навпаки, малоефективний на початковому етапі силової підготовки, в подальшому його ефективність зростає. Ізокінетичний метод характеризується планомірним приростом сили.

Абстрагуючись від специфіки виду спорту, можна допустити таке орієнтовне співвідношення різних методів у процесі 12-тижневої силової підготовки. Наведене співвідношення може бути ефективним для спортсменів, які спеціалізуються в різних видах спорту, на віковому етапі багаторічної підготовки, а також на етапі підготовки до вищих досягнень спортсменів, які спеціалізуються у видах спорту, що вимагають прояву високих силових можливостей в умовах різних режимів роботи м'язів (спортивна гімнастика, боротьба, окремі спортивні ігри — регбі, хокей із шайбою, водне поло).

Специфіка різних видів спорту суттєво впливає на співвідношення методів силової підготовки. Так дисципліни швидкісно-силових видів спорту (легкоатлетичні стрибки і метання, важка атлетика) вимагають широкого застосування вправ, що виконуються ізометричним (для розвитку максимальної сили), ексцентричним (для розвитку максимальної і швидкісної сили) та ударним (для розвитку швидкісної сили) методами. Представники циклічних видів спорту, враховуючи специфіку змагальної діяльності в них, будують силову підготовку, переважно використо-

вуючи концентричний метод, метод змінних опорів та ізокінетичний, що забезпечує розвиток силових якостей спортсменів у суворій відповідності з вимогами в цих видах.

11. Види швидкісних здібностей і фактори, що їх визначають

Швидкісні здібності спортсмена — це комплекс функціональних властивостей, які забезпечують виконання рухових дій за мінімальний час. Розрізняють елементарні і комплексні форми прояву швидкісних здібностей. Елементарні форми проявляються в латентному часі простих і складних рухових реакцій, швидкості виконання окремого руху при незначному зовнішньому опорі, частоті рухів. Слід враховувати, що швидкість у всіх елементарних формах її прояву визначається в основному двома факторами — оперативністю діяльності нейромоторного механізму і здатністю до швидкої мобілізації всіх складових рухової дії.

Перший фактор багато в чому обумовлений генетичне і удосконалюється незначно. Наприклад, час простої реакції в осіб, які не займаються спортом, звичайно коливається в межах 0,2-0,3 с., а у кваліфікованих спортсменів — 0,1-0,2 с. Таким чином, у процесі тренування час реакції, як правило, не може зрости більш ніж на 1 с.

Другий фактор піддається тренуванню і являє собою основний резерв у розвитку елементарних форм швидкості. Тому розвиток швидкості конкретної рухової дії забезпечується в основному за рахунок пристосування моторного апарату до поставлених умов вирішення рухового завдання і оволодіння раціональною м'язовою координацією, які сприяють повноцінному використанню індивідуальних можливостей нервово-м'язової системи, властивих конкретній людині (ЮБ.Вехошанський, 1983).

Елементарні форми прояву швидкості в різноманітних поєднаннях і сукупності з іншими руховими якостями і технічними навиками забезпечують комплексні прояви швидкісних здібностей в складних рухових актах, характерних для тренувальної і змагальної діяльності в різних видах спорту. До таких комплексних проявів відносяться: здатність до досягнення високого рівня дистанційної швидкості, вміння за короткий час набирати на старті швидкість, виконувати з високою швидкістю рухи, протипотівані ходом змагальної боротьби, — швидкісні маневри в спринтерській гонці на треку, швидкісні повороти в плаванні, підсікання і кидки в боротьбі, удари в боксі, стрибки в гімнастиці, кидки м'ячем по воротах у гандболі або у водному поло.

Однією з основних передумов швидкісних здібностей є рухливість нервових процесів, яка проявляється в удосконаленні перебігу процесів збудження і гальмування в різних відділах нервової системи, і рівень нервово-м'язової координації. Ступінь швидкісних здібностей обумовлюють і особливості м'язової тканини — співвідношення різних м'язових волокон, їх еластичність, розтяжність, рівень внутрішньом'язової і міжм'язової координації (Р.В.Комі, 1991).

Прояв швидкісних здібностей спортсмена знаходиться у тісному зв'язку із рівнем розвитку сили, гнучкості і координаційних здібностей, із удосконаленням спортивної техніки, із можливостями біохімічних механізмів швидко мобілізувати і ресинтезувати алактатні анаеробні постачальники енергії, із рівнем вольових якостей. Особливе місце серед усіх цих факторів посідає процент ШСа- і ШСб-волокон у м'язовій тканині, на яку припадає основне навантаження в конкретному виді спорту.

Існує тісний зв'язок між рівнем швидкісних здібностей спортсменів і кількістю м'язових волокон у навантажуваних м'язах. Наприклад, існує тісний кореляційний зв'язок між швидкістю бігу на дистанції і кількістю швидких волокон. Збільшення довжини дистанції пов'язане із зниженням цього зв'язку. При збільшенні дистанції до 2000 м, на пробігання якої той, кого випробовують, затрачає більше 5 хв., зв'язок набуває негативного характеру: присутність великої кількості ШС-волокон у навантажуваних м'язах негативно впливає на результат.

Час, необхідний для максимального напруження ШС-волокон, звичайно не перевищує 0,3 с., тоді як ПС-волокна можуть досягти максимального напруження лише через 0,8-0,9 с. Активність анаеробних ферментів ШС-волокон може вдвічі і більше перевищувати активність цих ферментів у ПС-волокнах. У той же час активність аеробних ферментів у ПС-волокнах приблизно вдвічі перевищує аналогічні показники ШС-волокон (W.Holmann, T.Hettinger, 1980).

У процесі спортивної діяльності людина мусить реагувати на слухові, зорові, тактильні, пропріоцептивні або змішані подразники. У відповідь на ці види подразнень можливі власне реакції, тобто реагування у відповідь на сигнал, що виник, і реакції передбачення, тобто реагування, яке передбачає відповідні реакції екстраполяції у відповідних часових або просторово-часових співвідношеннях виникаючого стимулу і дії у відповідь.

Власне реакції передбачення можуть бути простими і складними. Складні реакції діляться на диз'юнктивні (із взаємно виключаючим вибором) і диференціювальні.

Реакція боксера на дії його суперника, який змушує або наступати, або відступати, реакція футболіста — пробити по во-

ротах чи дати пас партнеру — відносяться до диз'юнктивних (тобто не можна одночасно наступати і відступати, бити по воротах і передавати м'яч).

Диференціювальні реакції — один із найскладніших видів реагувань, що вимагають великого напруження уваги з метою швидкого вибору адекватної дії у відповідь, а іноді і припинення відповідної дії, яка вже почалася, і переходу на інший вид дії. Наприклад, фехтувальник, який розпочав атаку, повинен зуміти перехопити контратаку суперника і продовжити свою. Баскетболіст, який почав дію, спрямовану на влучення в кільце, але побачив ефективний захист, змінює задум і передає м'яч партнеру, який знаходиться у вигідному положенні.

Латентний час простої реакції перевищує час дії деяких сигнальних подразників у спортивній діяльності. Так, політ м'яча при пенальті, швидкісні дії боксерів, фехтувальників, волейболістів та інших спортсменів здійснюється швидше ніж за 100 м/с. Тривалість зорових фіксацій (при ознайомленні із ситуацією в інформативному пошуку) залежить від складності перцептивного завдання і коливається в межах 150-600 м/с. (В.С.Келлер, 1987). Це означає, що в умовах деяких видів швидкісних взаємодій (в іграх, єдиноборствах тощо) людина не в змозі правильно реагувати по типу простої реакції у відповідь на сигнали, що виникають. Доцільні і результативні реагування спортсменів (особливо в складних ситуаціях єдиноборств та ігор) можна пояснювати виконанням дій по типу реакцій передбачення (антиципація). У цьому випадку спортсмен реагує не на появу того чи іншого подразника, а передбачає (в часі чи просторі) початок або виникнення сигналу для своїх дій, визначаючи наперед момент і місце дії суперника або партнера (рух зброї у фехтуванні, появу м'яча в іграх). Реакція передбачення є однією із форм вірогідного прогнозування, важливою якістю, яка забезпечує результативність діяльності в складних швидкісних взаємодіях спортсменів.

Розрізняють два види передбачень:

- 1) перцептивне, яке полягає в контролі руху об'єкту з метою його перехоплення в обумовленому місці;
- 2) рецепторне, яке полягає в екстраполяції моменту появи об'єкта на основі оцінки часових періодів.

У процесі змагальної діяльності спортсмен реагує, передбачаючи просторові і часові характеристики об'єктів, які рухаються (м'яч, партнер, суперник), як тих, що знаходяться в полі його сприйняття (зір, слух), так і екстраполюючих часові і просторові характеристики своїх дій із ритмом і темпом раніше вивчених рухів, без контролю зором або іншими рецепторами.

Орієнтація людини в процесі рухових дій здійснюється за допомогою комплексної діяльності аналізаторів, яка дозволяє мати цілісне уявлення щодо місцезнаходження тіла, його пересувань і ефективно реагувати адекватною формою поведінки, взаємодіями в часі і просторі з предметом, приладом, партнером, суперником.

Велике значення для виховання швидкості реагування має сенсомоторний метод, оснований на властивості людини розрізняти мікроінтервали часу. Удосконалення швидкості реагування відповідно цьому методові проходить у три етапи.

На *першому етапі* той, хто займається, намагається відреагувати на сигнал подразника якомога швидше, після чого йому повідомляють час реакції. Співставлення часу зі своїми відчуттями дозволяє диференціювати більш або менш швидкі реагування.

На *другому етапі* той, хто займається, після реагування намагається сам визначити час своєї реакції, а вже потім йому повідомляють справжній час. Співставлення власної оцінки і внутрішнього відчуття часу із об'єктивними показниками дозволяє уточнити часові відчуття і ще точніше диференціювати швидкі і повільні реакції.

На *третьому етапі* тому, хто займається, визначається конкретний час реакції, який він намагається реалізувати. Співставлення реального часу реагування із визначенням і зі своїми відчуттями дозволяє ще більше поліпшити здатність до реагування.

Прихований період реакцій складається із активного сприйняття інформації, яка доходить до мозку, доцільного її опрацювання і побудови відповідних рухів. Окрема рухова дія спортсмена може бути схематично зображена як рухова реакція, що складається із прихованого періоду і моторного компонента.

Швидкість і ефективність простого і, особливо, складного реагування значною мірою визначається обсягом інформації, яка надходить. Однак тут слід враховувати, що існує певний оптимум інформації, який може бути ефективно опрацьований і реалізований при зменшенні часу рухів. Подальше збільшення обсягу інформації не призводить до помітного зменшення часу реагування.

Відомо, що перцептивні і рухові процеси відносно незалежні. Це означає, що між швидкістю перебігу нервових процесів, які знаходяться в основі розпізнання сигналу, передаванням нервових імпульсів на виконавчу систему і швидкістю перебігу нервових процесів, які знаходяться в основі рухового акту, не має позитивного переносу.

Таким чином, методика удосконалення рухових реакцій повинна враховувати необхідність аналітичного підходу: спочатку — нарізне удосконалення рухової структури моторного компонента (техніки руху) і часу прихованого періоду, а далі по-

ліпшення координаційної взаємодії прихованого періоду і моторного компонента реакцій відповідно до ситуації дії, яка удосконалюється.

Незважаючи на різний характер вимог до вибору засобів і методів, що використовуються для удосконалення реагування, можна виділити такі загальні положення методики:

- засвоєння кожного виду реакцій (простих, диз'юнктивних, диференціюючих) має самостійне значення;
- принципова загальнометодична настанова полягає в послідовному вдосконаленні простих, диз'юнктивних і диференціюючих реагувань;
- кожний вид реагувань спершу вдосконалюється самостійно, без об'єднання з іншими;
- удосконалення антиципацій (просторових і часових передбачень) у реакціях проходить слідом за набуттям певного технічного фундаменту;
- педагогічні завдання вдосконалення повинні ускладнюватися шляхом послідовного нарощування і чергування якісних і кількісних вимог у вправах;
- при вдосконаленні здібностей до реагування послідовно повинні вирішуватися такі завдання:
 - а) скорочення часу моторного компонента прийому;
 - б) скорочення часу прихованого періоду дії;
 - в) удосконалення вміння передбачати часові і просторові взаємодії (В.С.Келлер, В.М.Платонов, 1993).

Слід враховувати, що елементарні і комплексні форми швидкісних здібностей суворо специфічні і, як правило, не залежні одна від одної. Так, показники часу реакції не пов'язані з показниками швидкості рухів, результативність старту в легкоатлетичному бігу, ковзанярському спорті, плаванні не залежить від рівня абсолютної дистанційної швидкості, що вимагає диференційованого підходу до вдосконалення швидкісних здібностей. Такий підхід оснований на застосуванні багатьох засобів і методів, спрямованих на вибіркове удосконалення як елементарних форм (часу реакції, швидкості виконання окремих рухів, частоти рухів), так і комплексних (рівня дистанційної швидкості, здатності до швидкого нарощування швидкості на старті, швидкості розбігу в стрибках, швидкості відштовхування).

Слід пам'ятати, що елементарні форми швидкості мало піддаються удосконаленню. Що ж до комплексних форм прояву, то тут у результаті спеціального тренування можливий значний прогрес. Це обумовлено тим, що комплексні швидкісні здібності залежать від багатьох факторів, які піддаються удосконаленню.

В умовах комплексного прояву швидкісних якостей у сучасному спорті виділяють три специфічних режими швидкісної роботи: ациклічний, що характеризується однократним проявом концентрованого вибухового зусилля; стартовий розгін, що виражається в стрімкому нарощуванні швидкості з місця, маючи завдання досягти й максимальних показників за найкоротший час: дистанційний, що пов'язаний із підтримкою певної швидкості пересування по дистанції (Ю.В.Верхошанський, 1988).

Швидкість ациклічної роботи визначається, головним чином, величиною м'язових зусиль, раціонально організованих у часі і просторі: чим більша довжина розгону і чим більша сила, яка діє на тіло (прилад), тим вища його швидкість. Збільшення швидкісних здібностей спортсмена при виконанні ациклічної роботи можна забезпечити, в першу чергу, поліпшенням здатності центральної нервової системи до потужної ефективної імпульсації втягнутих у роботу рухових одиниць, удосконаленням внутрішньом'язової і міжм'язової координації, розширенням можливостей алактатного механізму вивільнення енергії, формуванням доцільної біодинамічної структури рухової дії.

Стартовий розгін як специфічна форма швидкісної циклічної роботи може виявитися вирішальним у досягненні високих показників у спринтерському бігу, весловому спорті, велосипедному спорті (спринт, гіт на 1000 м з місця), бобслеї, швидкісному спуску.

Необхідною умовою прояву швидкісних якостей поруч з ефективною технікою рухових дій є наявність здатності до інтенсивної імпульсації рухових одиниць ЦНС, ефективність внутрішньом'язової координації, рівень розвитку максимальної сили, великий обсяг ШСа- і, особливо, ШСб-волокон у поперечному зрізі м'язів, ємність і потужність алактатного анаеробного механізму мобілізації енергії.

Швидкість ациклічної роботи і ефективність стартового розгону значною мірою залежать від рівня максимальної потужності — результату комплексного прояву сили і швидкості. Прояв потужності визначається рівнем розвитку її силового (динамічна і швидкісна сила) і швидкісного (час реакції, час окремого руху) компонентів і здатністю до їх комплексної реалізації в умовах виконання конкретної рухової дії.

Швидкість дистанційної роботи може забезпечуватися можливостями різноманітних функціональних систем, що обумовлюються належністю роботи до тієї чи іншої зони за критерієм потужності.

Перша зона — впрями максимальної аеробної потужності (15-20 с.). Швидкість тут визначається процесами, які відбуваю-

ться, в першу чергу, в ЦНС і виконавчому нервово-м'язовому апараті. Вирішального значення набуває здатність моторних центрів активізувати максимальну кількість рухових одиниць, перш за все тих, що складаються із ШСа- і ШСб-волокон, потужність алактатної анаеробної системи енергозабезпечення, ефективність внутрішньом'язової і міжм'язової координації, удосконалення техніки рухових дій.

Друга зона — вправи близької до максимальної анаеробної потужності (20-45 с.). Працездатність у цих вправах багато в чому визначається тими ж факторами, що й при виконанні вправ першої зони. Але великого значення набувають і нові фактори: здатність організму до ресинтезу АТФ за рахунок використання глікогену м'язів, здатність ЦНС до ефективної іннервації в умовах накопичення у м'язах і крові високого вмісту лактату, психологічна стійкість при високоефективній швидкісно-силовій роботі в умовах прогресуючої втоми, сталість і варіативність техніки виконання рухових дій.

Швидкість при виконанні циклічної роботи, яка відноситься до наступних зон (субмаксимальної анаеробної потужності, змішаної анаеробно-аеробної потужності, максимальної, субмаксимальної, середньої і малої аеробної потужностей), визначається в основному витривалістю спортсменів, і це питання доцільно розглянути у зв'язку із проблемою витривалості в спорті.

Слід зазначити, що в багатьох видах спорту розглядаються три режими швидкісної роботи, але проявляються вони не в «чистому» вигляді, а в різноманітних поєднаннях. Наприклад, у бігу на дистанцію 200 м проявляється стартовий розгін і дистанційний, у плаванні на 50 м — ациклічний (старт) і дистанційний, у спортивних іграх — усі три режими. Це, звісно, слід враховувати при розробці методики поліпшення швидкісних якостей у конкретному виді спорту.

12. Методика розвитку швидкісних здібностей.

Розвиток координаційних здібностей

Необхідно диференціювати методику розвитку локальних здібностей (час реакції, час окремого руху, частота рухів) і методику вдосконалення комплексних швидкісних здібностей. Тут потрібно врахувати, що елементарні прояви швидкості створюють передумови для успішної швидкісної підготовки, а розвиток комплексних швидкісних здібностей повинен скласти її основний зміст. Комплексний прояв швидкісних здібностей впливає із змісту змагальної діяльності в конкретному виді спорту.

У зв'язку з цим робота над удосконаленням швидкісних якостей спортсмена може бути розділена на два взаємопов'язані етапи: етап диференційованого удосконалення окремих складових швидкісних здібностей (час реакції, час окремого руху, частота рухів) і етап інтегрального удосконалення, на якому відбувається об'єднання локальних здібностей у цілісних рухових актах, характерних для даного виду спорту. Цілком зрозуміло, що цей розділ умовний, однак він дає змогу забезпечити єдність і взаємозв'язок аналітичного і синтетичного підходів при удосконаленні швидкісних якостей спортсмена.

Засобами швидкісної підготовки є різноманітні вправи, які вимагають швидкої реакції, високої швидкості виконання окремих рухів, максимальної частоти рухів. Ці вправи можуть мати загальнопідготовчий, допоміжний і спеціальний характер.

Спеціалізовано-підготовчі вправи можуть бути спрямовані як на розвиток окремих складових швидкісних здібностей, так і на їх комплексне удосконалення в цілісних рухових діях. Ці вправи створюються відповідно до структури і особливостей прояву швидкісних якостей у змагальній діяльності і являють собою різноманітні дії і прийоми, характерні для даного виду спорту або для групи видів спорту, які вимагають прояву високого рівня швидкісних якостей (стрибки і метання в легкій атлетиці, удари в боксі і спортивних іграх, старт у циклічних видах спорту, ривки, прискорення, проходження відрізків дистанції, тощо).

Ефективним засобом комплексного удосконалення швидкісних здібностей є змагальні вправи. В умовах змагань при відповідній попередній підготовці і мотивації вдається досягти таких показників швидкості при виконанні окремих компонентів змагальної діяльності, які, як правило, важко одержати в процесі тренування із короткочасними вправами, з ізольованим виділенням вправ суто швидкісного характеру.

Не слід вважати, що такі форми швидкості, як час окремого руху і навіть час реакції, найкраще удосконалюються при виконанні рухів із мінімальним обтяженням і з граничною швидкістю. При незначних обтяженнях спортсмену не вдається забезпечити інтенсивну пропріоцептивну аферентацію, яка супроводить рух, активізуючи тим самим формування ефективної центральної моторної програми. Якщо ж швидкісні вправи виконуються з певними обтяженнями, інтенсивна аферентна імпульсація сприяє встановленню раціональної узгодженості і швидкості включення м'язів у роботу, координації їх діяльності в ході виконання рухів, швидкому втягуванню в роботу необхідної кількості рухових одиниць, тобто виробленню оптимальної внутрішньом'язової і міжм'язової координації (Ю.В.Верхошанський, 1988).

Величина обтяження, що застосовується, певною мірою залежить від форми швидкісних здібностей, які удосконалюються. Для вдосконалення швидкості виконання окремого необтяженого руху, а також частоти таких рухів, найдоцільнішими є обтяження, які становлять 15-20° від максимального рівня сили. Удосконалюючи швидкість рухової реакції із урахуванням специфічних умов змагальної діяльності, вправи слід виконувати з обтяженнями від 10-15 до 50-60% від максимального рівня сили і навіть більшими.

Ефективність швидкісної підготовки значною мірою залежить від інтенсивності виконання вправ, здатності спортсмена гранично мобілізуватись. Саме ступінь мобілізації швидкісних якостей, уміння спортсмена в процесі тренувальних занять виконувати швидкісні вправи на граничному і близькому до граничного рівнях, якомога частіше перевищувати найкращі особисті результати в окремих вправах є основним стимулом підвищення його швидкісної підготовленості. Прояв швидкісних якостей спортсменів (особливо кваліфікованих) на тренуваннях обумовлюється використанням таких засобів і методичних прийомів, які б забезпечували оптимальний рівень стимуляції діяльності ЦНС і виконавчих органів. Коротко охарактеризуємо деякі з цих прийомів.

У спеціальних дослідженнях (І.П.Ратов, 1972) переконливо показана висока ефективність для розвитку швидкісних якостей методу полегшеного лідирування. В основі цього методу — застосування спеціальних пристроїв, які надають тілу спортсмена тягового зусилля, що стимулює прояв швидкісних якостей. Наприклад, спрямоване догори або вперед тягове зусилля дозволяє бігуну за рахунок збільшення довжини і частоти кроків підвищити швидкість бігу на 5-7 %. Полегшене лідирування у велоспорті (гонка за лідером, примусове лідирування) сприяє зростанню частоти педалювання, переборенню «швидкісного бар'єра», формуванню швидкісної техніки, у плаванні — збільшенню частоти рухів і «кроку» гребків.

Велике значення для підвищення ефективності швидкісної підготовки має варіативність рухових дій при виконанні змагальних і основних спеціально-підготовчих вправ за рахунок чергування звичайних, полегшених і ускладнених умов. Наприклад, у боротьбі це може бути чергування кидків манекенів різної маси (великої, середньої, малої) у максимальному темпі, у плаванні — пропливання коротких відрізків (10-15 м) із граничною швидкістю після плавання з розтяганням на максимальну довжину гумового шнура або пропливання 25-метрових відрізків із примусовим лідируванням (швидкість 110-120%) після 30-се-

кундного плавання на прив'язі з максимальною інтенсивністю; в академічному веслуванні — чергування швидкісних відрізків, подоланих у звичайних умовах або з гідротормозом: у велоспорті на треку — по чергово додання швидкісних відрізків у звичайних умовах і за лідером. Тренування в таких умовах удосконалюють внутрішньом'язову і міжм'язову координацію, поліпшують здатність до реалізації швидкісно-силових можливостей в умовах змагальної діяльності, позитивно впливають на формування техніки рухів.

Важливим методичним прийомом, який сприяє підвищенню ефективності спринтерської підготовки, є правильна психічна мотивація, створення специфічного емоційного фону, що забезпечує більш повну реалізацію спортсменом свого функціонального потенціалу на тренуваннях і змаганнях. Забезпечується це найрізноманітнішими шляхами — створенням змагальних умов на заняттях, організацією спільного тренування рівних за силою спортсменів, різноманітністю використовуваних вправ, наявністю постійної інформації щодо результативності виконання завдань тощо. Уміле використання всього цього дає змогу на 5-10% підвищити рівень прояву швидкісних здібностей спортсменів, що дуже позитивно впливає на ефективність тренувального процесу.

Не менш ефективним прийомом є попередня нервово-м'язова стимуляція працездатності спортсменів. Реалізація можливостей цього прийому проводиться шляхом попереднього примусового розтягування м'язів із наступним інтенсивним їх скороченням; попереднім використанням об'єктивних приладів (ядра, списа, диска) в легкій атлетиці або важких манекенів — у боротьбі. Висока ефективність використання різноманітних засобів попереднього стимулювання працездатності в циклічних видах спорту. Можлива велика кількість варіантів: засоби попереднього стимулювання можуть мати вибірковий (наприклад, лише педагогічні або фізичні) чи комплексний (різноманітні засоби в одному стимулюючому комплексі) характер; плануватися перед комплексом швидкісних вправ або вводитися окремими порціями між швидкісними вправами. Проілюструвати ефективність попереднього стимулювання працездатності можна результатами досліджень, проведених за участю плавців високої кваліфікації.

Виконання перед тренувальною серією із п'яти стартових стрибків комплексу короткочасних вправ вибухового характеру, які вимагають мобілізації можливостей м'язів нижніх кінцівок, призводить до суттєвого підвищення ефективності старту. Зменшується час старту і під впливом фізичних засобів (наприклад, гідромасаж 5-7 хв. у хвойній ванні). Однак найбільший ефект

спостерігається при комплексному застосуванні педагогічних і фізичних засобів (за умови їх раціонального обсягу).

Не менш перспективним є варіант, пов'язаний із підвищенням швидкісних показників рухів під впливом попереднього виконання споріднених вправ із додатковими обмеженнями. Наприклад, перед спринтерськими вправами 15-20 с. виконується робота на силових тренажерах, що дозволяє імітувати швидкісні рухи. У цьому випадку спортсмени в основних вправах часто досягають вищих показників швидкості, ніж без попереднього застосування вправ із підвищеним силовим навантаженням.

Одним із шляхів підвищення ефективності швидкісної підготовки є планування у тренувальному процесі мікроциклів спринтерської спрямованості. Необхідність цього (особливо при тренуванні кваліфікованих спортсменів) викликана перш за все тим, що значні обсяги і інтенсивність роботи, характерні для сучасного тренувального процесу, часто обумовлюють виконання програм занять і мікроциклів в умовах постійно зростаючої втоми. Це значно стримує прояв спринтерських якостей на заняттях швидкісного спрямування. Планування окремих мікроциклів швидкісного спрямування значною мірою дозволяє усунути дане протиріччя. Однак високий тренуючий ефект таких мікроциклів можливий лише тоді, коли їх планують після відновлювальних мікроциклів, що дає змогу досягти найвищих показників працездатності в окремих вправах.

Серед ефективних педагогічних засобів стимулювання швидкісних якостей слід відзначити виконання короткочасних вправ у кінці занять аеробного характеру, основаних на виконанні великої за обсягом і помірної за інтенсивністю роботи. У цьому випадку спортсменам часто вдається проявити швидкісні якості на рівні, недосяжному на початку тренувального заняття безпосередньо після розминки. Це обумовлено, насамперед за все, позитивним впливом тривалого виконання відносно малоінтенсивної роботи на міжм'язову і внутрішньом'язову координацію, налагодженням оптимального взаємовідношення між руховою і вегетативною функціями.

Ефективні і деякі технічні засоби і прийоми, що використовуються для стимулювання швидкісних здібностей при використанні різноманітних вправ. Прикладом може бути використання спеціальних буксирних пристроїв, які дозволяють бігуну, весляру, плавцю просуватися зі швидкістю, яка на 5-10% перевищує доступну для нього. При цьому спортсмен виконує рухи із максимальною інтенсивністю, намагаючись привести їх у відповідність новим, вищим рівнем швидкості. Таку ж роль відіграє і гонка за лідером при тренуванні велосипедистів.

Прояву спринтерських якостей сприяє правильна психічна мотивація при виконанні тренувальної роботи, застосування змагального та ігрового методів при виконанні різноманітних вправ, створення змагального мікроклімату на кожному тренувальному занятті.

Коротко зупинимось на основних вимогах до компонентів навантаження (характеру і тривалості вправ, інтенсивності роботи при їх виконанні, тривалості і характеру відпочинку між вправами, кількості повторень), які слід враховувати в процесі швидкісної підготовки.

Для підвищення швидкісних можливостей спортсменів використовують найрізноманітніші загальнопідготовчі, спеціальнопідготовчі й змагальні вправи. Чим вища кваліфікація спортсмена, тим більше застосовують змагальних і спеціальнопідготовчих вправ, які забезпечують комплексне удосконалення швидкісних якостей стосовно виконання різноманітних прийомів і дій, що складають зміст змагальної діяльності.

Одна із основних вимог до швидкісних вправ — це хороше засвоєння їх спортсменами. За цієї умови спортсмени в змозі сконцентрувати основну увагу і вольові зусилля не на техніці, а на швидкості виконання вправ.

Тривалість окремих вправ у процесі швидкісної підготовки обумовлюється їх характером і необхідністю забезпечити високий рівень швидкісних здібностей при їх виконанні.

При удосконаленні окремих компонентів швидкісних здібностей (наприклад, часу реакції, швидкості окремого руху) деякі вправи дуже нетривалі — менше 1 с., а при кількох повтореннях — до 5-10 с. Нетривалими є вправи (до 5-10 с.), спрямовані на вдосконалення комплексних швидкісних здібностей при виконанні окремих прийомів у спортивних іграх, єдиноборствах, швидкісно-силових і складно-координаційних видах. При роботі над підвищенням абсолютного рівня дистанційної швидкості в циклічних видах спорту тривалість вправ може коливатися в ширших межах — від 5-10 с. до 1 хв. і більше.

При плануванні інтенсивної роботи або швидкості проходження відрізків і дистанцій необхідно виходити із того, що тренувальна робота повинна так впливати на організм спортсмена, щоб стимулювати пристосувальні зміни, що лежать в основі прояву якостей і в сумі визначають рівень швидкісних можливостей. Цьому сприяє висока, близька до максимальної, інтенсивність виконання вправ. При виконанні швидкісних вправ спортсмен повинен прагнути забезпечити рівень прояву швидкості за рахунок граничної мобілізації сил і відповідних його морфологічним особливостям швидкості і амплітуди рухів.

Однак швидкісна підготовка не може бути обмежена швидкісними вправами з максимальним і близьким до нього рівнем інтенсивності. Удосконаленню різноманітних видів швидкісних здібностей і їх складових допомагають вправи, які виконуються зі значно меншою інтенсивністю. Наприклад, при удосконаленні швидкості виконання окремого руху треба застосувати різноманітний темп — від помірного (30-40% від максимального) до близького до граничного (85-95%) і граничного. В кінці кожного руху слід розслабляти м'язи. При удосконаленні частоти рухів вправи виконуються в граничному і близькому до граничного темпі. Удосконалюючи швидкість реакції, рухи треба виконувати з максимальною швидкістю, увага спортсмена повинна концентруватися на гранично швидкому виконанні початкових елементів руху у відповідь на отриманий сигнал. При цьому як сигнал слід використовувати різноманітні подразники — звукові, тактильні, світлові, постійно змінювати місця їх подачі, порядок і ритм чергування (V.N.Platonov, M.M.Bulatova, 1993).

Широка варіативність вправ, що виконуються, умови їх виконання, інтенсивність роботи при обов'язковій наявності у підготовці значного обсягу засобів, які вимагають граничної мобілізації швидкісних якостей, є однією з обов'язкових умов планомірного підвищення рівня швидкісних можливостей спортсменів і профілактики явища «швидкісного бар'єру» — жорсткого стереотипу, який обмежує подальше удосконалення швидкісних якостей.

Розвиваючи швидкісні якості, тривалість пауз слід планувати таким чином, щоб до початку чергової вправи збудженість ЦНС була підвищеною, а фізико-хімічні зрушення в організмі значною мірою нейтралізовані.

Якщо паузи будуть коротшими, в організмі спортсмена відбудеться швидше накопичення продуктів розпаду, що призведе до значного зниження працездатності в чергових вправах. Подальше продовження роботи в цих умовах буде значно більше підвищувати анаеробну (гліколітичну) продуктивність, ніж удосконалювати швидкісні можливості.

У процесі швидкісної підготовки паузи відпочинку коливаються в дуже широкому діапазоні, їх тривалість залежить від координаційної складності вправ, об'єму м'язів, які задіяні при виконанні конкретної вправи, від тривалості вправ, інтенсивності їх виконання. Між складними в координаційному плані вправами, пов'язаними із високим навантаженням на ЦНС, паузи повинні бути довшими, ніж між відносно простими вправами, добре засвоєваними спортсменами. Між швидкісними вправами локального характеру, коли задіяно менше 30% м'язової маси, паузи коротші, ніж між вправами часткового (за участю в роботі до

60% м'язової маси) або глобального (більше 60% м'язової маси) характеру.

Паузи між короточасними (менше 1 с.) вправами локального характеру (наприклад, укол у фехтуванні, окремий короткий удар у боксі, удар по м'ячу в настільному тенісі тощо) можуть бути всього кілька секунд.

Тривалі швидкісні вправи (наприклад, біг з низького старту на дистанціях 100 і 200 м, проходження відрізків дистанції 500 м на велотреку, пропливання дистанції 50 м у плаванні), під час виконання яких задіяна велика кількість м'язів, потребують значно довшого відпочинку — від 2-3 до 8-10 хв. і більше.

Зменшення швидкості виконання однотипних вправ пов'язане зі скороченням інтервалів відпочинку. При цьому залежність не має лінійного характеру: навіть невелике зменшення швидкості дозволяє суттєво скоротити паузи між окремими вправами. Використання залежності дає змогу спланувати тривалість пауз між окремими вправами при зміні інтенсивності роботи. Наприклад, при пропливанні кваліфікованими плавцями серії із чотирьох 50-метрових відрізків із максимальною швидкістю оптимальна тривалість пауз буде становити приблизно 120-150 с. Зменшення швидкості всього на 10% вимагає скорочення тривалості пауз на 25-30%, при зниженні швидкості до 80% паузи можуть бути скорочені вдвічі.

Залежність може бути використана з високою ефективністю і при плануванні тривалості пауз в інших видах спорту. Необхідно лише визначити оптимальну тривалість пауз при роботі з максимальною швидкістю.

Підвищенню рівня швидкісних якостей сприяє періодичне виконання вправ тривалістю 5-30 с. із інтервалами відпочинку до 10-20 хв. Відмінною особливістю таких вправ є те, що при їх виконанні спортсмен отримує завдання досягти рекордних показників швидкості. У паузах між вправами планується комплекс тонізуючих і відновних процедур (масаж, ванни, вправи на розслаблення і розтягування, психічна настройка). Мета всіх цих процедур — забезпечити оптимальні умови для виконання вправ на межі швидкісних можливостей.

При цьому слід враховувати, що багаторазове виконання швидкісних вправ із високою інтенсивністю навіть при оптимальних паузах викликає кумуляцію фізико-хімічних зрушень, зниження рівня психічної готовності до виконання високоінтенсивної роботи. Збільшення обсягу роботи в оптимальних умовах при серійному виконанні вправ сприяє розвитку швидкісних здібностей.

Кількість вправ, що входять у кожну серію, як і загальна кількість серій, залежить від тривалості вправ, їх інтенсивності,

обсягу м'язів, що беруть участь у роботі. Наприклад, в одній серії може бути до 10-15 короткочасних вправ локального характеру. Якщо ж виконуються досить тривалі вправи часткового і глобального характеру, то їх кількість в серії може бути зменшена до 3-4 або 2-3. Тривалість пауз між серіями також залежить від характеру вправ, їх тривалості, кількості в серії, інтенсивності роботи і звичайно коливається в межах 2-6 хв.

***Спритність** — це здатність швидко оволодівати складно координаційними руховими діями, точно виконувати їх відповідно до вимог техніки і перебудовувати свою діяльність залежно від ситуації, що склалася.*

13. Загальна характеристика факторів, що визначають координацію спортсменів

Серед факторів, що визначають рівень координації (координаційних здібностей) спортсмена, необхідно виділити:

1. Всебічність сприйняття і аналізу рухів.
2. Наявність образів динамічних, часових і просторових характеристик рухів власного тіла і різних його частин у складній їх взаємодії.
3. Розуміння спортсменом поставленого перед ним рухового завдання.
4. Формування плану і конкретного способу виконання рухів (М.О.Бернштейн, 1986; А.Ц.Пуні, 1980).

За наявності цих складових може бути забезпечена ефективна ефекторна імпульсація м'язів і м'язових груп, які необхідно залучити до високоефективного, з точки зору координації, виконання рухів.

➤ Не менш важливим фактором є *оперативний контроль* характеристик рухів, що виконує спортсмен, і опрацювання його результатів. У цьому механізмі особливу роль відіграє точність аферентних імпульсів, що надходять від рецепторів м'язів, сухожиль, зв'язок, суглобних хрящів, а також від зорового та вестибулярного аналізаторів, ефективність опрацювання цих імпульсів ЦНС, точність і раціональність еферентних імпульсів, які забезпечують якість рухів, що виконуються.

Розглядаючи м'язово-суглобну чутливість як основний фактор, що обумовлює ефективність аферентної імпульсації, слід зазначити вибірковість її формування у строгій відповідності зі специфікою видів спорту, технічним арсеналом конкретного спортсмена. Тому при спрямованому розвитку м'язово-суглобної чутливості слід орієнтуватися на різноманітність вправ, ши-

року варіативність їх динамічних і просторово-часових характеристик і необхідність втягнення в роботу конкретних м'язів і суглобів (С.О.Косипов, 1991).

➤ До *найважливіших факторів*, що обумовлюють рівень координаційних здібностей, належить і так звана *моторна* (рухова) *пам'ять* — якість ЦНС запам'ятовувати рухи і відтворювати їх при необхідності (М.О.Бернштейн, 1966). Моторна пам'ять спортсменів високого класу, особливо тих, які спеціалізуються у складно-координаційних видах спорту, єдиноборствах і спортивних іграх, включає багато навичок різноманітної складності. Це забезпечує прояв високого рівня координаційних здібностей у найрізноманітніших умовах, характерних для тренувальної і змагальної діяльності, — в умовах оволодіння новими рухами, відтворення найефективніших рухів при дефіциті часу і простору, у стані втоми, при протидії суперника, неощадності імпровізації у несподіваних складних ситуаціях. Саме наявність ефективних заготовок у моторній пам'яті передбачає швидкі і ефективні рухові дії в умовах, коли ЦНС не встигає опрацювати інформацію, що надходить від рецепторів (Д.Д.Донской, 1991).

➤ Важливим фактором, що обумовлює рівень координаційних здібностей, є ефективна *внутрішньо- і міжм'язова координація*. Здатність швидко активізувати необхідну кількість рухових одиниць, забезпечити оптимальну взаємодію м'язів-синергістів і м'язів-антагоністів, швидкий і ефективний перехід м'язів від напруження до розслаблення властиві кваліфікованим спортсменам, які відрізняються високим рівнем координаційних здібностей.

➤ Велике значення для підвищення рівня координаційних здібностей має *адаптація діяльності* різноманітних аналізаторів у відповідності до специфічних особливостей конкретного виду спорту. Під впливом тренування функції багатьох аналізаторів поліпшуються. Це знаходить свій вираз, наприклад, у зниженні порогів пропріоцептивної чутливості. Так, у важкоатлетів і боксерів спостерігається висока чутливість рухового аналізатора під час рухів у ліктьовому і плечовому суглобах, а у лижників, стрибунів і слаломістів — під час рухів у гомілковостопних суглобах. Удосконалення функцій зорового апарату (збільшення поля зору, поліпшення балансу очних м'язів і глибинного зору) спостерігається у представників спортивних ігор. Функції вестибулярної сенсорної системи, зокрема ті, що пов'язані зі стійкістю до закачування, поліпшуються в результаті тренування в гімнастичних вправах, плаванні тощо. У деяких випадках відбувається і зниження чутливості. Так, у боксерів знижується больова і тактильна чутливість тих ділянок тіла, які часто підпадають під удари.

Координаційні здібності, що ґрунтовані на проявах рухових реакцій і просторово-часових антиципацій, знаходяться в основі діяльності спортсменів у несподіваних і таких, що швидко змінюються, ситуаціях. Передбачати дистанційні взаємовідносини з партнерами і суперниками, переходити від одних дій до інших, вибирати момент для початку дій — це найпоширеніші спеціалізовані вміння спортсмена.

Успішний розвиток спеціалізованих умінь і якостей вимагає розвитку здібностей до диференціювання і антиципування просторово-часових компонентів змагальних ситуацій: до вибору моменту початку рухів з метою успішної протидії супернику або взаємодії з партнером по команді; до адекватного визначення напрямку, амплітуди, швидкісних характеристик, глибини і ритму своїх дій, дій суперників і партнерів.

Усе це здійснюється в процесі відпрацювання обумовлених дій, дій з вибором, з переключенням; у вправах, метою яких є варіювання швидкістю, ритмом, амплітудою дій, часовими параметрами взаємодії з суперником (партнером). Специфічні координаційні здібності, про які йдеться, навіть у кваліфікованих спортсменів розвинуті неоднаково. У кожного із них є свої сильні і слабкі сторони підготовленості, при цьому перші можуть компенсувати наявність других.

Відзначимо найтипівіші варіанти компенсацій:

- ✓ недоліки тактичного мислення компенсуються швидкістю рухових реакцій, стійкістю і розподіленням уваги, відчуттям часу, дистанції, моменту;
- ✓ недоліки розподілення уваги компенсуються швидкістю сприйняття і мислення, точністю м'язово-рухових диференціацій тощо;
- ✓ недоліки переключення уваги компенсуються швидкістю рухових реакцій, здатністю точно прогнозувати зміну ситуації, відчуттям часу;
- ✓ недостатня швидкість рухових реакцій компенсується здатністю прогнозувати, відчуттям дистанції, відчуттям часу, розподіленням уваги і її стійкістю, тактичним мисленням;
- ✓ недостатня точність рухових диференціацій компенсується увагою, швидкістю рухових реакцій, відчуттям часу (В.С.Келлер, 1987).

Координаційні здібності спортсмена дуже різноманітні і специфічні для кожного виду спорту. Однак їх можна диференціювати на окремі групи за особливостями прояву:

- критеріями оцінки;
- факторами, що їх обумовлюють.

Спираючись на результати спеціальних досліджень (М.В.Зимкін, 1975; В.С.Фарфель, 1975; О.О.Гужаловський, 1986; А.А.Тер-Ованесян, ІА.Тер-Ованесян, 1986; В.Й.Лях, 1989), можна виділити такі відносно самостійні види координаційних здібностей:

- здатність оцінювати і регулювати динамічні і просторово-часові параметри рухів;
- здатність зберігати стійку позу (рівновагу); відчуття ритму; здатність довільно розслаблювати м'язи;
- здатність координувати рухи.

У реальній тренувальній і змагальній діяльності всі названі здібності проявляються не в чистому вигляді, а у складній взаємодії. У конкретних ситуаціях окремі координаційні здібності відіграють провідну роль, інші — допоміжну, при цьому можлива миттєва зміна ролі у зв'язку із зовнішніми умовами, що змінюються. Особливо яскраво це проявляється у спортивній гімнастиці, акробатиці, спортивних іграх, єдиноборствах, гірськолижному спорті, тобто в усіх тих видах, у яких результат значною мірою залежить саме від координаційних здібностей.

Однак, не лише особливості ситуації, що склалася в тренувальній і змагальній діяльності, обумовлюють провідну або допоміжну роль тих чи інших видів координаційних здібностей.

Кожний із видів спорту не лише висуває різні вимоги до координаційних здібностей в цілому, а й обумовлює необхідність максимального прояву окремих їх видів. Так, у важкій атлетиці, метанні молота вирішального значення надається здатності зберігати стійку рівновагу і відчуття ритму: у плаванні, веслуванні, ковзанярському спорті, велосипедному спорті (гонки переслідування) провідного значення набуває здатність до оцінки і регуляції просторово-часових і динамічних параметрів рухів, відчуття ритму: у різних видах боротьби — здатність зберігати стійку рівновагу, статокінетичну стійкість, здатність перебудовувати рухи, орієнтуватися у просторі.

Перейдемо до розгляду основних факторів, що визначають рівень розвитку і прояву різних видів координаційних здібностей і найважливіших методичних положень їх удосконалення.

Здатність до оцінки і регуляції динамічних і просторово-часових параметрів рухів

Найвищих результатів досягають спортсмени, які добре відчують, тобто володіють високим рівнем сенсорно-перцептивних можливостей, що проявляється досконалістю таких спеціалізованих сприйнятів (відчуттів), як відчуття води, льоду, снігу, доріжки, м'яча, килима, дистанції, часу, суперника, партнера тощо. Здатність до регуляції найрізноманітніших параметрів

рухів обумовлюється точністю рухових відчуттів і сприйняттяв, що часто доповнюються слуховими і зоровими.

Спортсмени вищого класу володіють дивовижними здібностями стосовно найтоншої оцінки і регуляції динамічних часових і просторових параметрів рухів. Так, плавці здатні долати 100-метрові відрізки із заданим часом (наприклад, 54, 56, 58, 60, 62 с.), допускаючись помилки, яка в середньому не перевищує 0,2-0,3 с. Не менш вражаючими є і здібності баскетболістів або боксерів регулювати силу кидка або удару, оцінювати дистанцію або час.

В основі методики удосконалення здібності до оцінки і регуляції рухів повинен знаходитися такий підбір тренувальних заходів, який би забезпечував підвищені вимоги до діяльності аналізаторів стосовно точності динамічних і просторово-часових параметрів рухів.

Ефективним виявляється застосування вправ з акцентом на точність їх виконання по параметрах часу, зусиль, темпу, простору.

На практиці широко використовуються вправи, що ставлять підвищені вимоги до м'язового відчуття за рахунок виключення або обмеження зорового і слухового контролю за руховими діями. Такі вправи застосовуються у плаванні, різних видах боротьби, а також у спортивних іграх, спортивній гімнастиці, акробатиці.

Доцільним є і виражений вплив на один із аналізаторів для примусового формування відчуття ритму. З цієї метою, наприклад, у бігу чи плаванні використовуються звукові або світлові темпо- і ритмолідери, що сприяють виробленню оптимального темпу і ритму циклічних рухів.

Важлива роль в удосконаленні здібностей, оснований на пропріоцептивній чутливості, надається вправам, спрямованим на поліпшення чіткості м'язово-рухових сприйняттяв або відчуттів м'яча, планки, бар'єра, снаряда. Так, для поліпшення відчуття м'яча при кидку, ударі, прийомі, передачі використовують м'ячі різних розмірів і маси, широку варіативність сили кидків та ударів і дальності польоту, для поліпшення відчуття снаряда використовують ядра і списи різних розмірів і маси, жердини різної довжини і з різними пружними властивостями (В.Й.Лях, 1989).

Важливим елементом у методиці поліпшення здібності до оцінки і регуляції динамічних і просторово-часових параметрів рухів є широке варіювання різними характеристиками навантаження (характер вправ, інтенсивність роботи, тривалість роботи, режим праці і відпочинку) в процесі виконання вправ.

Особливе місце повинно надаватися різноманітності об'єктів, які застосовуються у вправах, спрямованих на підвищення координаційних можливостей.

Слід пам'ятати, що до системи управління рухами входить сенсорна інформація від суглобно-м'язового апарату, яка адек-

ватно відображає динамічні і кінематичні характеристики рухів. Коливання обтяжень, особливо в діапазоні, що наближається до граничного рівня, активізують функціонування сенсорної системи, призводять до зниження порогів суглобно-м'язової чутливості і поліпшення здатності до диференціації і опрацювання аферентної сигналізації. Цим забезпечується удосконалення сенсорного синтезу, підвищення точності дозування, своєчасність корекції робочих зусиль, формування доцільного кінестетичного образу рухової дії.

Ефективним засобом, що використовується для формування кінестетичних образів рухів, наявність яких обумовлює координаційні можливості спортсмена, є активізація функції одних аналізаторів за рахунок штучного виключення інших (Ю.В.Верхошанський, 1988). Так, виключення зорового аналізатора (виконання складнокоординаційних рухів із заплющеними очима) активізує функцію пропріоцептивної чутливості і сприяє підвищенню ефективності управління динамічними, просторовими і часовими параметрами рухів (В.М.Болобан, Т.Є.Містулова, 1991).

14. Здатність до збереження рівноваги

Рівновага, як здатність до збереження стійкої пози може проявлятися, як у статичних, так і в динамічних умовах, за наявності опори чи без неї.

Особливі вимоги до рівноваги висувають такі види спорту, як гімнастика та акробатика, різні види боротьби, спортивні ігри (особливо ті, в яких присутнє жорстке силове єдиноборство, наприклад, хокей на льоду), гірськолижний спорт (слалом, швидкісний спуск), фрістайл, стрибки на лижах з трампліна, стрибки у воду. У кожному із цих видів спорту рівновага проявляється під час найрізноманітніших положень тіла, в статичних і динамічних умовах, за наявності опори і без неї.

В інших видах спорту прояв рівноваги менш різноманітний, однак здатність до збереження стійкості пози відіграє виключно важливу роль у досягненні високих спортивних результатів. Щоб переконатися в цьому, досить проаналізувати арсенал тренувальних і змагальних рухових дій в таких видах спорту, як важка атлетика, легкоатлетичні метання і стрибки, велоспорт, лижні гонки, біг, веслування, плавання. Кожний із названих видів обумовлює свої вимоги до рівноваги і вимагає відповідної методики удосконалення цієї здібності.

Коли говорять про фактори, що обумовлюють здатність до збереження рівноваги стосовно особливостей конкретного виду спорту, то у всіх випадках констатують сукупну мобілізацію мож-

ливостей зорової, слухової, вестибулярної і сомато-сенсорної систем. Звісно, конкретна ситуація тренувальної чи змагальної діяльності, що пов'язана зі збереженням рівноваги, обумовлює провідні ті чи інші системи. Частіше за інших — ними виявляються сомато-сенсорна (насамперед її пропріоцептивна складова) і вестибулярна. Однак виключення зору у всіх випадках пов'язане зі зниженням здатності спортсмена підтримувати рівновагу.

Слід виділити два механізми збереження рівноваги. Перший із них проявляється тоді, коли основним руховим завданням є збереження рівноваги, у цьому випадку підтримання пози є результатом регуляторного механізму, що діє на основі постійних корекцій. Усунення незначних порушень рівноваги відбувається шляхом рефлекторного напруження м'язів, а усунення суттєвих порушень — швидким рефлекторним переміщенням в сторону стабільної площі опори. Другий механізм реалізується, коли позні реакції входять до складу рухів зі складною координацією і кожна із цих реакцій має попереджувальний, а не рефлекторний характер і є складовою частиною програми рухової дії (М.О.Бернштейн, 1967; В.М.Болобан, Т.Є.Містулова, 1995).

При реалізації як першого, так і другого механізму основна роль належить переробці аферентної імпульсації, що надходить від аналізаторів, при цьому основне значення має суглобно-м'язова пропріорецепція, додаткова інформація надходить від зорового і вестибулярного аналізаторів.

Систему збереження рівноваги можна уявити у вигляді сукупності підсистем, що мають відносну автономію. Кожна підсистема прагне до мінімізації рухової взаємодії з іншими підсистемами в інтересах енергетично-економічних, біомеханічних доцільних рухів. При цьому для підсистем, ЦНС встановлює лише загальні правила взаємодії. Насправді кількість різноманітних положень (поз), які може прийняти спортсмен, така, що «опрацювати» їх не лише не доцільно, але й нерозумно. Тому вибір необхідного варіанту проводиться не шляхом послідовного перегляду всіх можливих рухів взагалі; спортсмени вирішують завдання побудови рухів і створення їх сполучень індивідуальними ефективними способами.

У процесі вирішення завдань стійкого утримання складних рівноваг відсувається організація ступенів свободи в узгоджено керовані блоки. Тим самим реальна кількість параметрів, які слід коригувати і регулювати, виявляється в багат разів меншою, ніж кількість ступенів свободи, що визначається рухомістю суглобів (І.М.Гельфанд, М.Л.Цетлин, В.С.Гурфінкель, 1966).

Здатність підтримувати ефективну позу, зберігати стійкість визначається також рядом специфічних факторів, характерних для

різних видів спорту. Так, у різних видах боротьби це величина площі опори, величина механічної дії зі сторони суперника, вміння своєчасно створити великий кут сталості в потрібному напрямку, змінювати позу відносно до площі опору, знижувати загальний центр ваги. У гімнастиці і гірськолижному спорті велика роль надається здатності диференціювати просторові параметри рухів, характеристики максимальної сили і силової витривалості м'язів, що витримують основне навантаження, а також здатності балансувати в суглобах (у гімнастиці — в гомілковостопних і плечових, у гірськолижному спорті — в колінних і кульшових), не порушуючи положення всього тіла. У стрільбі із положення стоячи велика роль належить здатності стабілізувати положення гомілковостопних, колінних і кульшових суглобів, статичній силі і силовій витривалості м'язів ніг, тулуба, плечового пояса і рук. Велике значення мають також умови зовнішнього середовища: особливості трас — у гірськолижному та велосипедному спорті, стан поверхні води і вітру — у вітрильному та воднолижному спорті, особливості технікотактичних дій суперників — у боротьбі, спортивних іграх (в умовах силового протистояння).

Слід враховувати, що механізми регуляції пози при дії однотипних факторів не змінюються. Тому існує позитивний перенос здібності до підтримання стійкості в споріднених умовах (наприклад, підтримання рівноваги на одній чи двох ногах). Однак це стосується вправ, споріднених за основними біомеханічними характеристиками рухів. Якщо ж умови різні, наприклад, гімнастичні вправи і боротьба у стойці, то зв'язок практично відсутній.

Кожному відхиленню тіла від оптимального положення повинне відповідати відновлююче зусилля спортсмена. При цьому часто виникає «гіперкомпенсація» (Д.Д.Донської, 1971), коли проекція ЗЦВ «проскакує» по інерції. У цьому випадку виникають зворотньоколивальні рухи, які називаються балансуванням. Очевидно, чим меншою є амплітуда рухів при балансуванні, тим вища якість виконання спортивної вправи.

В.С.Гурфінкель, Я.М.Коц, М.Л.Пік (1965) показали, що статодинамічну стійкість характеризують показники амплітуди, частоти коливань, часу фіксації положення тіла і їх відношення. В акробатиці, наприклад, зі зростанням спортивно-технічної майстерності амплітуда коливань тіла і система тіл зменшується, збільшуються частота корекцій і час збереження складних рівноваг.

Характеристикою високого рівня регуляції пози є поєднання малої амплітуди і частоти коливань за умови тривалого часу фіксації робочих поз (В.М.Болобан, 1990).

Знання усіх згаданих вище факторів, щодо специфіки конкретного виду спорту допомагає тренеру скласти оптимальну

програму удосконалення здібності спортсмена до збереження рівноваги, яка б забезпечувала не лише хороші передумови для прояву даної здібності з точки зору можливостей відповідних функціональних систем, а й повноцінну реалізацію цих здібностей в різноманітних умовах тренувальної і змагальної діяльності.

В удосконаленні координаційних здібностей, як і в інших подібних випадках, можна виділити **базове** і **спеціальне спрямування**.

Базове спрямування передбачає використання кількох відносно самостійних груп рухових дій:

- збереження рівноваги на одній нозі, з різноманітними положеннями і рухами рук, тулуба і вільної ноги;
- стойки на руках і голові, з різноманітними положеннями і рухами ніг;
- різноманітні різкі повороти, нахили і обертання голови стоячи на одній або двох ногах, з різноманітними положеннями і рухами рук, тулуба, вільної ноги;
- різноманітні обертання тулуба стоячи на одній або двох ногах;
- різноманітні рухи стоячи на обмеженій опорі (колода, трос тощо);
- виконання завдань (за сигналом) на різке припинення рухів (при збереженні заданої пози) або різка зміна напрямку чи характеру рухів;
- виконання різноманітних рухових дій із заплющеними очима (А.А.Тер-Ованесян, І.А.Тер-Ованесян, 1988).

Спеціальне спрямування пов'язане із використанням найбільшої кількості вправ обраного виду спорту, що вимагають збереження рівноваги. При цьому слід широко варіювати зовнішні умови — застосовувати обтяження, навмисне порушувати рівновагу, виконувати вправи у стані втоми.

15. Відчуття ритму

Відчуття ритму як здатність точно відтворювати і спрямовано змінювати швидко-силові і просторово-часові параметри рухів значною мірою обумовлює рівень спортивних досягнень у будь-якому виді спорту.

Однак особливе місце це відчуття посідає у видах спорту, що визначаються надзвичайно складною і попередньо детермінованою структурою змагальної діяльності, — у спортивній гімнастиці, акробатиці, легкоатлетичних стрибках і метаннях, у стрибках у воду, тощо. Саме в цих видах спорту найдрібніші відхилення від заданого ритму рухів, що виражаються у зміні на-

прямку, швидкості, прискорення, точності прикладених зусиль, чергуванні напруження і розслаблення м'язів, можуть суттєво впливати на ефективність змагальної діяльності.

Забезпечення ритмічності рухів насамперед обумовлюється ефективністю діяльності сомато-сенсорної системи (тактильна і пропріоцептивна чутливість) у тісному зв'язку з діяльністю зорового і слухового аналізаторів.

Специфічність відчуття ритму, тобто його органічний взаємозв'язок з технікою виконання конкретних рухів, обумовлює склад засобів і методів удосконалення даного виду координаційних здібностей, характерних для конкретного виду спорту.

При доборі вправ і методики їх використання основну увагу слід звертати на вироблення раціональної послідовності і взаємозв'язку різних елементів рухів у всій різноманітності їх динамічних і кінематичних характеристик. У тренувальному процесі увагу спортсменів слід акцентувати не лише на раціональне переміщення різних частин тіла, але й на послідовність і величину зусиль, на чергування напруження одних м'язів і м'язових груп з розслабленням інших.

На початкових етапах роботи над удосконаленням ритму слід орієнтуватися на прості вправи, а складні рухові дії потрібно розділяти на окремі елементи. При цьому увага спортсмена може концентруватися як на комплексному сприйнятті, аналізі і корекції різних характеристик рухів (наприклад, напрямки, швидкість, прискорення, послідовність і величина зусиль, що розвиваються), так і на вибіркового удосконаленні окремих параметрів (наприклад, перехід до швидкого розслаблення м'язової групи після скорочення).

Удосконаленню відчуття ритму сприяє використання різного роду світлових і звукових сигналів, що виконують роль ритмолідерів. Це можуть бути прості сигнали (рахунок, удари в долоні) або складні (музичний супровід програми виступу у фігурному катанні, програмне звукове ритмолідирування в плаванні, бігу, велосипедному спорті, орієнтування на вироблення оптимальної у біомеханічному відношенні структури основних рухових дій) (V.N.Platonov, M.M.Bulatova, 1992).

Ефективність формування раціонального ритму вимагає активної мобілізації психічних процесів. Ефективним тут може бути ідеомоторне тренування, що дає змогу спортсмену шляхом відтворення подумки звукових, зорових, тактильних та пропріоцептивних сприйняття краще засвоїти раціональний ритм рухів за показниками напрямку, швидкості, прикладених зусиль, міжм'язової координації. При цьому необхідно орієнтувати спортсмена на точне відтворення подумки основних характеристик

рухових дій, а також на концентрацію уваги, на виконання найважливіших конкретних елементів руху, на їх раціональну послідовність і взаємозв'язок.

16. Здатність до орієнтування у просторі

Здатність спортсмена до орієнтування у просторі визначається його вмінням оперативно оцінити ситуацію, що склалася, стосовно просторових умов і відреагувати на неї раціональними діями, які забезпечують ефективне виконання тренувальних або змагальних вправ.

В основі раціонального орієнтування у просторі знаходиться комплексна діяльність різних аналізаторів, що дозволяє оцінити умови для виконання тих чи інших дій, вибрати раціональне рухове рішення і забезпечити його реалізацію. Провідну роль тут відіграють зорова і сомато-сенсорна системи. При цьому, як зазначають М.В.Цзен і Ю.В.Пахомов (1985), за способами орієнтації у просторі людей можна розділити на дві категорії: для одних вирішальне значення мають зорові орієнтири, для інших — пропріоцептивні реакції. Перші при виконанні дій подумки опираються в основному на зорові уявлення, другі — на рухову пам'ять і уявні відчуття рухів.

Однак у спорті вищих досягнень завдання ефективного орієнтування у просторі завжди є результатом сукупної дії аналізаторів (насамперед зорового) і рухової (м'язової) пам'яті, що забезпечує миттєву оцінку ситуації і реалізацію ефективної рухової дії.

Велике значення для удосконалення здатності до орієнтування в просторі має тренування довільної уваги — здатності виділити із усіх різноманітних подразників ті, що є значимими для орієнтації в конкретній ситуації.

Здатність тримати в полі зору велику кількість значних подразників, що особливо важливо в спортивних іграх, значною мірою обумовлюється обсягом уваги, тобто широтою тієї сфери, на яку вона може бути одночасно спрямована. Важливою є здатність швидко переключати увагу з одного подразника на інший, змінювати обсяг уваги, що характеризує її рухомість.

Коли завданням є зосередити увагу на найсуттєвіших подразниках, слід пам'ятати, що існує два типи зосередження — **напружений** і **розслаблений**.

Напружене зосередження пов'язане з концентрацією уваги при постійному психічному зусиллі, часто супроводжується порушенням дихання, напруженням мимічних м'язів. Такий тип зосередження характерний для малокваліфікованих спортсменів або тих, хто не працює спеціально над удосконаленням уваги.

Розслаблений тип, навпаки, пов'язаний зі спокійною манерою поведінки, розслабленою відреченістю від сторонніх подразників, природним і спокійним виразом обличчя, м'якою і стійкою увагою. Саме розслаблений тип зосередження уваги сприяє тому, що сигнали аналізаторів дуже легко досягають свідомості, швидше опрацьовуються і реалізуються в ефективних рухових діях (М.В.Цзен, Ю.В.Пахомов, 1985).

Слід сказати, що обсяг уваги, її рухливість і зосередженість можуть бути суттєво розширені — як шляхом спеціальних психологічних вправ, так і в процесі різноманітної тренувальної і змагальної діяльності. Необхідно враховувати, що чим вищий рівень техніко-тактичної підготовки спортсмена, чим більший його змагальний досвід, знання партнерів і суперників, висока здатність регулювати психічний стан, розслаблювати непрацюючі м'язи, тим ефективнішою є увага і вищою здатність до раціонального орієнтування у просторі.

В основі методики удосконалення координаційних здібностей повинно бути виконання завдань в ускладнених умовах. З цією метою вправи виконують при дефіциті простору і часу, недостатній або надмірній інформації. Ефективними є біг по дуже пересіченій місцевості, катання на гірських лижах, різні бігові вправи з подоланням різних перешкод (стояків, бар'єрів, лабіринтів), різноманітні вправи з м'ячами, різні види спортивних єдиноборств, спортивні ігри (особливо на малих майданчиках зі збільшеною кількістю гравців).

Ефективними виявляються також різноманітні вправи на досягнення заданої рухової діяльності: пробігання чи проходження певної віддалі із заплющеними очима; кидки у баскетбольний кошик, що виконуються із заплющеними очима; стрибки з поворотом на вказану кількість градусів; вправи на ізокінетичних силових тренажерах зі строго заданими зусиллями і оперативним контролем за результатами пропливання або пробігання визначених дистанцій за певний час.

17. Здатність до довільного розслаблення м'язів

Довільне розслаблення м'язів є одним із найважливіших факторів забезпечення ефективного виконання спортсменом тренувальних і змагальних вправ, характерних для будь-якого виду спорту. При цьому різні м'язи і м'язові групи виконують різні функції. Одні забезпечують виконання рухів й переборення опору за рахунок довільного скорочення.

Діяльність інших м'язів спрямована на збереження стійкості пози. М'язи, що не беруть участі в роботі, розслаблені, а це ство-

рює умови для економного, вільного, з широкою амплітудою рухів виконання вправ.

При виконанні різноманітних вправ спостерігається безперервна зміна ступеня напруження і розслаблення різних м'язів і м'язових груп, швидке чергування найскладніших композицій режимів їх діяльності.

З позицій удосконалення здатності до ефективного довільного м'язового розслаблення всі види спорту можуть бути розділені на дві основні групи.

До першої групи можна віднести ті види, у яких склад рухових дій досить строго детермінований програмою змагальної діяльності, — циклічні види спорту, важка атлетика, спортивна гімнастика, легкоатлетичні метання і стрибки. Незважаючи на те що ці види спорту суттєво відрізняються за координаційною складністю і різноманітністю рухів, раціональна структура змагальних дій в них передбачена наперед, що створює передумови для удосконалення здатності до мимовільного розслаблення м'язів, синхронізації діяльності м'язів-синергістів і м'язів-антагоністів стосовно конкретних елементів змагальної діяльності.

Види спорту, що належать до другої групи (спортивні ігри, єдиноборства, деякі складнокоординаційні види — вітрильний спорт, дисципліни гірськолижного спорту), пов'язані із виключною варіативністю рухових дій, необхідністю формування раціональних композицій діяльності м'язів у конкретних змагальних ситуаціях і неможливістю їх детального відпрацювання в процесі підготовки, що передбачає і особливості методики удосконалення здатності до довільного м'язового розслаблення.

Надмірна напруженість м'язів, що не втягнуті в роботу і повинні бути розслабленими, може викликатися такими групами факторів:

1) біомеханічними, які є результатом виникнення реактивних сил при виконанні складних в координаційному плані рухових дій з великою амплітудою і швидкістю;

2) фізіологічними, що виражаються довільним напруженням м'язів внаслідок іррадіації збудження в ЦНС;

3) психолого-педагогічними, що проявляються скутістю рухів унаслідок складності завдання (координаційна напруженість), емоційного збудження, зокрема бажання виконати рух з граничною мобілізацією функціональних можливостей (афекторна напруженість), або слабкості м'язів, на які падає навантаження, коли спортсмен довільно намагається компенсувати цей недолік напруженням м'язів, що не мають відношення до виконання даного руху;

4) умовами середовища, в якому виконуються рухові дії (А.А.Тер-Ованесян, І.А.Тер-Ованесян, 1988).

Однією із суттєвих причин виникнення надмірної напруженості м'язів є втома. Навіть у стадії прихованої втоми, коли спортсмен підтримує стан високої працездатності, поступово зростає біоелектрична активність м'язів, що не беруть участі у виконанні вправ, як реакція компенсації зниження функціональних можливостей м'язів, на які припадає основне навантаження. При виникненні явної втоми ця реакція стає ще вираженішою, спортсмен часто втрачає здатність до ефективного довільного розслаблення м'язів, що різко негативно впливає на форму і структуру рухів.

Підвищена напруженість м'язів негативно впливає на тренувальну і змагальну діяльність у різних видах спорту, суттєво знижує координованість рухів, зменшує їх амплітуду, обмежує прояв швидкісних і силових якостей, призводить до зайвих енергетичних витрат, знижуючи економічність роботи і витривалість.

Для удосконалення здібності до мимовільного розслаблення м'язів необхідно застосовувати різні спеціальні вправи, що вимагають будь-якого розслаблення м'язів, чергування їх напруження і розслаблення, регулювання напруження. Зокрема, ефективними є вправи, що вимагають поступового або різкого переходу від напруження м'язів до їх розслаблення, вправи, в яких напруження одних м'язів супроводжується максимальним розслабленням інших (наприклад, максимальне напруження м'язів правої руки при повному розслабленні лівої, напруження м'язів плечового поясу, розслаблення м'язів обличчя), вправи, в яких необхідно підтримувати рух по інерції розслабленої частини тіла за рахунок руху інших частин (наприклад, махи розслабленою ногою, колові рухи розслабленими руками). Удосконаленню здатності до розслаблення м'язів сприяє ефективне чергування ізометричних напружень (1-3 с.) з наступним повним розслабленням.

В системі спортивної підготовки широко застосовуються вправи, в процесі виконання яких спортсмен вводить елементи активного розслаблення м'язів, що не беруть основної участі в роботі (наприклад, під час тривалого бігу підняти руки, потрусити ними і розслаблені кинути вниз). Як ефективні вправи можна назвати і виконання рухів по інерції після досягнення граничної швидкості в бігу, плаванні, веслуванні, а також максимально швидке розслаблення м'язів після закінчення руху, який вимагає значних зусиль — кидка набивного м'яча або важіль із різних вихідних положень (В.Й.Лях, 1989).

Підвищенню селективності вправ, спрямованих на поліпшення здатності до мимовільного розслаблення м'язів, сприяють відповідні методичні прийоми:

- формування у спортсменів установки на необхідність розслаблення м'язів, швидкий перехід від напруження до розслаблення;

- максимальна різноманітність методики виконання вправ — виконання роботи в широкому діапазоні інтенсивності, різка зміна інтенсивності, застосування вправ різної тривалості;
- виконання вправ з акцентом на розслаблення м'язів, в різних функціональних станах (сталий стан, компенсована втома, явна втома);
- постійний контроль за розслабленням м'язів обличчя, що сприяє зниженню загальної їх напруженості.

До найважливіших факторів, що обумовлюють здібність спортсмена до ефективного довільного розслаблення м'язів, відноситься ефективність психічної регуляції роботи м'язів, толерантність до емоційного стресу, оптимальне психічне напруження під час занять.

Удосконаленню психічної регуляції м'язів сприяє навчання спортсмена довільного напруження і розслаблення м'язів і м'язових груп у діапазоні їхньої активності — від граничного напруження до повного розслаблення. Поступово у спортсмена поліпшується здатність точно диференціювати зусилля м'язових груп при виконанні різних вправ, широко варіювати їх активність. Постійний руховий і мисленнєвий контроль за величиною прикладених зусиль і ступенем м'язової активності поступово призводить до того, що спортсмен починає запам'ятовувати, які відчуття асоціюються у нього з різним ступенем активності м'язів, аж до їх повного розслаблення.

Слід пам'ятати, що поліпшенню здатності до ефективного розслаблення сприяють вправи, які виконуються при невисокому психічному напруженні. Цьому сприяє виконання добре засвоєних вправ, що не вимагають значних психічних напружень.

Якщо вправи виконуються з партнером, то дії повинні бути взаємообумовленими, — несподіваних дій слід уникати. Ефективною є самостійна робота над технікою із зоровим контролем, з використанням дзеркал, відеокамер.

Однак слід враховувати, що здатність до ефективного розслаблення м'язів спортсмен часто повинен виявляти в умовах емоційного стресу, що супроводжує відповідальну змагальну діяльність.

Тому в тренуванні кваліфікованих спортсменів вправи з акцентом на розслаблення м'язів повинні виконуватися в ускладнених умовах — при дії збиваючих факторів (несподівані сигнали, важко передбачувані дії партнерів), при ліміті і дефіциті простору і часу (обмеження часу на виконання тих чи інших дій, виконання завдань на зменшених стартових майданчиках, в умовах тісноти), виконання вправ при втомі, використання змагального методу.

Ефективним психореґулюючим засобом є ідеомоторне і аутогенне тренування. Використання ідеомоторного тренування дає змогу спортсмену багаторазово уявляти м'язові відчуття, що відповідають різному ступеню напруженості м'язів та їх повному розслабленню. Відтворення подумки рухів з раціональним режимом напруження і розслаблення м'язів на основі зорової та кінестетичної інформації сприяє формуванню оптимального режиму м'язової активності у строгій відповідності з динамічною, просторово-часовою і ритмічною структурою рухових дій.

Із системи аутогенного тренування на практиці широко використовуються формули самонавіювання, що сприяють удосконаленню м'язової регуляції. Такі формули, зорієнтовані як на розслаблення всіх м'язових груп, так і на вибіркове розслаблення окремих м'язів і м'язових груп, на які припадає основне навантаження в конкретному виді спорту, виявляються дуже корисними при підготовці спортсменів високого класу. Особливо ефективним є такий методичний прийом, коли команда, на повне розслаблення м'язів, подається, безпосередньо, після примусового напруження м'язів в умовах імітації основних технічних прийомів конкретного виду спорту.

18. Координованість рухів

Координованість рухів як здатність до раціонального прояву і перебудови рухових дій в конкретних умовах на основі наявного запасу рухових умінь і навичок має особливо велике значення для досягнення високих результатів у спортивних іграх, єдиноборствах, складнокоординаційних видах спорту, тобто в тих видах спорту і дисциплінах, де постійно виникає необхідність швидкої зміни рухових дій за умови збереження їх доцільного взаємозв'язку і послідовності.

Часто координованість є важливим фактором успіху в циклічних видах спорту. Так, поступовий розвиток втоми при пропливанні змагальної дистанції вимагає постійного пристосування динамічних та кінематичних характеристик (темп і крок гребків, швидкість руху рук і ніг, співвідношення між різними фазами циклу рухів рук і ніг, прикладені зусилля) до функціональних можливостей організму плавця в конкретний момент долаття дистанції. Плавці, які володіють високим рівнем координованості рухів, дуже плавно варіюють різні параметри техніки, вміло використовують функціональні можливості системи енергозабезпечення, здатності до прояву сили, швидкості, витривалості для досягнення високої швидкості пересування.

Високий рівень координованості велосипедистів дозволяє їм, не лише оперативнo узгоджувати параметри спортивної тех-

ніки з рівнем можливостей забезпечуючих систем організму, але й миттєво перебудовувати структуру рухів для вирішення тактичних завдань, що особливо важливо в спринтерських і групових гонках на треку і в груповій гонці на шосе.

Аналогічна ситуація характерна для легкоатлетичного бігу на середні дистанції і лижних гонок.

Основою методики удосконалення координованості рухів є максимально різноманітне удосконалення технічної майстерності спортсменів, що ґрунтується на використанні широкого кола загальнопідготовчих, допоміжних, спеціально-підготовчих і змагальних вправ. Важливо й те, щоб у тренуванні удосконалення техніки тісно пов'язувалось із необхідністю вирішення конкретних тактичних завдань (це особливо важливо в спортивних іграх, єдиноборствах), а також із розвитком різних рухових якостей.

Координованість рухів тісно пов'язана з іншими складовими координаційних здібностей, в першу чергу із здатністю до оцінки і регуляції динамічних і просторово-часових параметрів рухів. Високий рівень цих здібностей позитивно впливає на збільшення приросту всіх видів координаційних здібностей.

Існує думка (А.А.Тер-Ованесян, І.А.Тер-Ованесян, 1988), що удосконалення координованості може відбуватися за умови відсутності втоми, коли спортсмен найкращою мірою здатний контролювати і регулювати свою рухову діяльність. Однак ці рекомендації правомірні лише стосовно юних спортсменів, на початкових етапах спортивного удосконалення. Щодо спортсменів високого класу, то для них методика повинна передбачати виконання вправ високої координаційної складності у найрізноманітніших функціональних станах (від сталого стану до проявів явної важкої втоми) і за різних умов зовнішнього середовища — від комфортних до виключно складних.

19. Загальні положення методики і основні засоби поліпшення координаційних здібностей

У реальних умовах тренувальної і змагальної діяльності різні види координаційних здібностей звичайно проявляються як у тісній взаємодії один з другим, так і з іншими руховими якостями (швидкісними, силовими здібностями, витривалістю, гнучкістю), а також з різними сторонами підготовленості — технічною, тактичною, психічною.

У зв'язку з цим, якщо розвиток різних фізичних якостей, удосконалення техніки, тактики або психологічна підготовка здійснюється шляхом використання більш чи менш складних, щодо координованості вправ, то паралельно удосконалюються і

різні види координаційних здібностей. В свою чергу, спрямоване удосконалення, наприклад, здатності до мимовільного розслаблення м'язів безпосередньо чи опосередковано сприяє підвищенню економічності роботи і витривалості, удосконаленню спортивної техніки, а робота над координованістю рухів розширює техніко-тактичний арсенал спортсмена, поліпшує його орієнтацію в просторі.

Основні елементи окремих методик переважного удосконалення різних видів координаційних здібностей було розглянуто в попередніх розділах. Тому нижче коротко викладено лише окремі загальні положення методики; описано найефективніші вправи для загального розвитку, що сприяють комплексному прояву і удосконаленню різних видів координаційних здібностей, а також вправи комплексного характеру, які використовуються в різних групах видів спорту — швидко-силових, циклічних, складнокоординаційних, спортивних іграх, єдиноборствах.

Удосконаленню координаційних можливостей сприяє застосування ідеомоторного тренування, яке дає змогу спортсмену шляхом відтворення подумки зорових і м'язово-рухових уявлень краще засвоїти раціональні техніко-тактичні варіанти виконання рухів, оптимальний режим роботи м'язового апарату.

Практична реалізація ідеомоторного тренування вимагає дотримання методичних прийомів, які повинні постійно знаходитися в полі зору тренера і спортсмена. По-перше, відтворення подумки рухів повинно проводитися у суворій відповідності з характеристиками техніки дій. По-друге, необхідно концентрувати увагу на виконанні конкретних елементів дій. При цьому спортсмени невисокої кваліфікації при створенні образів рухів у процесі ідеомоторного тренування повинні частіше звертати увагу на загальніші параметри — основні положення і траєкторії, темп рухів. Із ростом кваліфікації і збільшенням точності зорових і м'язово-рухових сприйнятів ідеомоторне тренування значною мірою повинне спрямовуватися на удосконалення сприйнятів тонших компонентів техніко-тактичних дій, ритму рухів, координації діяльності різноманітних м'язових груп тощо.

Важливою стороною ідеомоторного тренування є психічна регуляція міжм'язової координації, що проявляється у формуванні режиму роботи м'язів, які забезпечують виконання основних рухів і їх антагоністів. Уміння синхронізувати напруження працюючих м'язів, максимально розслабляти м'язи-антагоністи — важливий показник спортивної майстерності. Здатність спортсмена сконцентрувати увагу на максимальній активності окремих м'язових груп при максимальному розслабленні інших вимагає постійного цілеспрямованого ідеомоторного тренування.

Для вирішення цього завдання найефективнішим є навчання спортсмена якомога повнішому довільному розслабленню м'язів, а потім удосконаленню здатності до концентрації напружень м'язових груп, що забезпечують ефективне виконання руху.

Плануючи роботу, що сприяє підвищенню координаційних можливостей, необхідно враховувати такі компоненти навантаження: складність рухів, інтенсивність роботи, тривалість окремої вправи (підходу, завдання), кількість повторів однієї вправи (підходу, завдання), тривалість і характер пауз між вправами, підходами, завданнями.

Складність рухів. При удосконаленні координаційних можливостей спортсменів застосовуються вправи різного ступеня складності: від відносно простих, стимулюючих діяльність аналізаторів, нервово-м'язового апарату, що готують організм до складніших дій, до найскладніших вправ, які вимагають повної мобілізації функціональних можливостей спортсмена.

Процес удосконалення різних видів координаційних здібностей буває найефективнішим тоді, коли складність рухів коливається в діапазоні 75-90% від максимального рівня, тобто того рівня, перевищення якого не дозволяє спортсмену виконувати завдання (зберігати рівновагу або відчуття ритму, орієнтуватися в просторі). Тоді рухи виконуються з таким ступенем складності, що вони ставлять перед функціональними системами організму спортсмена досить високі вимоги, які стимулюють реакції адаптації, що знаходяться в основі приросту координаційних здібностей, але в той же час не призводять до швидкої втоми аналізаторів і зниження здатності спортсмена ефективно виконувати роботу. Тим самим забезпечується виконання досить великого сумарного обсягу роботи, яка сприяє удосконаленню координаційних здібностей.

Завдання невисокої (40-60% від максимальної) і помірної (60-70% від максимальної) координаційної складності досить ефективні для підготовки юних спортсменів. Для спортсменів високої кваліфікації їх можна використовувати на початку тренувального сезону, а також при проведенні розминок в заняттях з малими навантаженнями відновного характеру.

Визначене місце в системі підготовки кваліфікованих спортсменів посідають заняття близької до граничної (90-95% від максимального рівня) і власне граничної складності. Однак обсяг такої роботи повинен бути невеликим — 10-15% від загального обсягу тренувальної роботи, що сприяє приросту координаційних здібностей. Половину обсягу такої роботи має становити виконання спеціально-підготовчих, а половину — змагальних вправ, що виконуються в умовах змагань різного рівня.

Загальний обсяг роботи, що стимулює прояв і розвиток координаційних можливостей спортсменів високої кваліфікації, може складатися із 5-10% роботи невисокої складності, 30-40% — помірної, 40-50% — високої і 10-15% роботи, близької до граничної і власне граничної складності.

Інтенсивність роботи. Переважна спрямованість завдань на удосконалення того чи іншого виду координаційних здібностей або на їх комплексне удосконалення, а також етап удосконалення цих здібностей стосовно конкретних рухів чи ситуацій обумовлюють виконання вправ з різною інтенсивністю.

Однак стосовно найрізноманітніших вправ і завдань, що сприяють приросту координаційних здібностей, існує загальна тенденція: застосування невисокої інтенсивності на початкових етапах удосконалення для конкретних рухових дій, поступове підвищення інтенсивності по мірі розширення техніко-тактичних можливостей спортсмена і, нарешті, використання близької до граничної і власне граничної інтенсивності, коли йдеться про удосконалення координаційних можливостей в безпосередньому взаємозв'язку з досягненням високих результатів у змагальній діяльності.

Слід завжди пам'ятати, що у спортсменів високої кваліфікації процес удосконалення координаційних здібностей завжди має специфічний перебіг, тобто він органічно пов'язаний з вирішенням завдань техніко-тактичного удосконалення, з розвитком швидко-сило-силових здібностей, витривалості в умовах специфічних тренувальних і змагальних навантажень. Тому і інтенсивність роботи при удосконаленні координаційних здібностей значною мірою обумовлюється необхідністю комплексного вирішення завдань спеціальної підготовки спортсмена в конкретному виді спорту.

Якщо у юних спортсменів здатність до довільного розслаблення м'язів найкраще удосконалюється в умовах простих рухів, без напруження, з тривалою концентрацією уваги на розслабленні тих чи інших м'язових груп, то у спортсменів високого класу робота буде утворюватися по-іншому. Так, при підготовці гімнастів, борців або металістів високого класу — установка на розслаблення м'язів, не втягнутих в роботу, реалізується насамперед під час основних спеціально-підготовчих, а також змагальних вправ, що виконуються з близькою до граничної і власне граничною інтенсивністю.

Юні спортсмени, які спеціалізуються в спортивних іграх, розвивають координаційні здібності, використовуючи різноманітні нескладні естафети з м'ячем і без м'яча, кидки м'яча на точність, прості вправи з м'ячем у парах і групах, на місці і в русі. Вправи виконуються з відносно невисокою інтенсивністю, що обумовлюється як обмеженими технічними можливостями, так і невисоким рівнем фізичної підготовленості, включаючи координаційні здібності.

У спорті високих досягнень ситуація принципово інша: великий обсяг роботи, спрямованої на поліпшення координаційних здібностей, пов'язаний з вирішенням найскладніших техніко-тактичних завдань в умовах дефіциту простору і часу, протидії кваліфікованих суперників, взаємодії з партнерами, що забезпечують високий темп гри, створення складних несподіваних ситуацій, які вимагають граничного прояву координаційних здібностей. Навіть виконання таких індивідуальних завдань, пов'язаних з удосконаленням координаційних здібностей, як відпрацювання кидків у кошик із незручних положень — в баскетболі, відпрацювання різноманітних кидків у безпосередній близькості від воріт — у хокеї на льоду, прориви з м'ячем до воріт, переборюючи опір захисників, — у футболі тощо, вимагає роботи з граничною або близькою до граничної інтенсивністю.

Тривалість окремої вправи (підходу, завдання). У процесі удосконалення координаційних можливостей спортсмена тривалість безперервної роботи в окремій вправі, підході (серії повторень одного й того ж руху) або завданні (безперервне виконання взаємозв'язаних різних рухів) коливається в широкому діапазоні, що обумовлюється завданням, яке потрібно виконати в кожному конкретному випадку. Якщо склад рухових дій, інтенсивність роботи можуть бути суворо детермінованими (наприклад, збереження рівноваги стоячи на одній нозі, біг з перешкодами на конкретну дистанцію, стрибки з поворотами на певну кількість градусів), то тривалість безперервної роботи може бути визначена конкретно. Як правило, вона становить 10-200 с. Протягом цього часу забезпечується високоефективний контроль за якістю роботи і доцільна регуляція м'язової діяльності, оскільки робота припиняється до появи втоми. Достатньо точно може бути спланована тривалість роботи при виконанні спеціально-підготовчих і змагальних вправ у швидко-силових і циклічних видах спорту, окремих складнокоординаційних видах (спортивна гімнастика, стрибки у воду тощо), у яких склад дій і їх тривалість можна спланувати наперед.

Тривалість безперервної роботи тут може коливатися від доль секунди або кількох секунд (сальто в акробатиці, метання молота, старт у бігу чи плаванні) до декількох хвилин (пропливання або пробігання заданих дистанцій з контролем темпу, часу, зусиль, що розвиваються).

Коли удосконалення координаційних здібностей відбувається в умовах реальної змагальної діяльності, в єдиноборствах або спортивних іграх, то наперед спланувати тривалість роботи у кожній вправі практично неможливо (як і характер вправ та інтенсивність роботи) і вона звичайно коливається від доль секунди до кількох секунд.

Тривалість роботи залежить також від поставленого завдання. Якщо вправа повинна сприяти освоєнню складного в координаційному плані руху, то тривалість вправи обумовлюється необхідністю роботи у сталому стані, до розвитку втоми, і, звісно, вона невелика. Коли ж розвивається здібність до прояву високого рівня координаційних можливостей в умовах втоми, характерної для змагальної діяльності, то тривалість роботи може бути значно збільшена.

Кількість повторень однієї вправи (підходу, завдання). Удосконалення координаційних здібностей пов'язано з використанням виключної різноманітності рухових дій, що виконуються в умовах роботи різної тривалості та інтенсивності. Деякі з них можуть багаторазово відтворюватися. Окремі ж є результатом реакції на несподівану ситуацію і в чистому вигляді відтворити їх неможливо. Усі ці фактори не можуть не вплинути на кількість повторень однієї вправи, підходу чи завдання.

При нетривалій роботі в кожній вправі (до 5 с.) кількість повторень може бути досить великою — від 6 до 10-12. При триваліших завданнях кількість повторень пропорційно зменшується і може не перевищувати 2-3. У цьому випадку вдається зберегти високу активність спортсменів і їх зацікавленість у конкретному завданні і водночас забезпечити досить великий сумарний вплив на функціональні системи організму і механізми, що несуть основне навантаження при прояві конкретного виду координаційних здібностей.

Якщо виникає необхідність удосконалювати координаційні здібності в умовах втоми, то кількість повторень суттєво збільшується: до 12-15 — при виконанні короткочасних та до 4-6 і більше — при виконанні триваліших завдань.

Кількість повторень також визначається програмою тренувального заняття, його конкретними завданнями. При комплексному удосконаленні різних видів координаційних здібностей, що вимагає застосування великої кількості різноманітних вправ, кількість повторень кожної вправи незначна — не більше 2-3. Коли ж здійснюється поглиблене удосконалення одного із видів координаційних здібностей стосовно конкретного рухового завдання, то кількість повторень вправ може збільшитися в 3-5 разів.

Тривалість і характер пауз між вправами. Звичайно, паузи між окремими вправами досить значні — від 1 до 2-3 хв. — і повинні забезпечувати відновлення працездатності, а також психологічне налаштування тих, хто займається, на ефективне виконання чергового завдання. В окремих випадках, коли завдання є виконання роботи в умовах втоми, паузи можуть бути значно скороченими (іноді до 10-15 с.), що забезпечує виконан-

ня роботи в умовах прогресуючої втоми. За характером відпочинку між вправами може бути активним або пасивним. При активному відпочинку паузи заповнюються малоінтенсивною роботою, що сприяє розслабленню і розтягуванню м'язів. Іноді в паузах відпочинку використовують масаж і самомасаж, ідеомоторні і аутогенні дії.

20. Гнучкість спортсмена і методика її розвитку

Гнучкість — це морфофункціональні властивості опорно-рухового апарату, які визначають амплітуду різноманітних рухів спортсмена. Термін «гнучкість» більш прийнятий для оцінки сумарної рухомості в суглобах усього тіла. Коли ж йдеться про окремі суглоби, то доцільніше говорити про їх рухомість (рухомість у гомілковостопних суглобах, рухомість у плечових суглобах).

Ступінь розвитку гнучкості є одним із основних факторів, що забезпечують рівень спортивної майстерності в різноманітних видах спорту. Так, за умови недостатньої гнучкості різко ускладнюється і уповільнюється процес засвоєння рухових навиків. Деякі з них, а часто це вузлові компоненти ефективної техніки виконання змагальних вправ, взагалі неможливо засвоїти. Недостатня рухомість у суглобах обмежує рівень прояву сили, швидкісних і координаційних здібностей, погіршує внутрішньом'язову і міжм'язову координацію, призводить до зниження економічності роботи і часто є причиною пошкодження м'язів та зв'язок.

Низький рівень розвитку гнучкості є причиною зниження результативності тренування, спрямованого на розвиток інших рухових якостей.

Доведено, що ефективність силової підготовки значно збільшується, якщо збільшується амплітуда рухів. Це дає змогу проявити більшу силу за рахунок використання еластичних властивостей м'язів на початку рухів, а також забезпечити стимулююче навантаження в усіх фазах діапазонів рухів.

Різнорізнорічні види спорту ставлять специфічні вимоги до гнучкості, що обумовлено перш за все біомеханічною структурою змагальної вправи. Наприклад, спортсменам, які спеціалізуються в академічному веслуванні, необхідно мати максимальну рухомість хребетного стовпа, плечових і кульшових суглобів, ковзаняр — гомілковостопних, легкоатлетам-бігунам — кульшових, колінних і гомілковостопних, плавцям — плечових і гомілково-стопних суглобів.

Якщо рівень розвитку є достатнім, то досяжна для спортсмена амплітуда рухів у різноманітних суглобах перевищує необхідну для ефективного виконання змагальних вправ. Ця різниця визначається як резерв гнучкості.

Розрізняють активну і пасивну гнучкість. **Активна гнучкість** — це здатність виконувати рухи з великою амплітудою за рахунок активності груп м'язів, що оточують відповідний суглоб. **Пасивна гнучкість** — це здатність до досягнення найвищої рухомості у суглобах під дією зовнішніх сил. Показники пасивної гнучкості завжди вищі за показники активної гнучкості. Активна гнучкість реалізується при виконанні різноманітних фізичних вправ і тому на практиці її значення вище, ніж пасивної гнучкості, яка є відображенням величини резерву для розвитку активної гнучкості.

Необхідно враховувати, що зв'язок між активною і пасивною гнучкістю незначний. Часто зустрічаються спортсмени, які мають високий рівень пасивної гнучкості при незначній активній, і навпаки.

Рівень пасивної гнучкості є основою для підвищення активної, однак це вимагає спеціальної цілеспрямованої роботи, часто пов'язаної не лише з удосконаленням здібностей, що безпосередньо визначають рівень гнучкості, але й з розвитком сили. Зокрема, такий стан спостерігається, якщо є велика різниця між рівнями активної і пасивної гнучкості. Чим більша ця різниця, тим значніше збільшення сили впливає на збільшення рухомості у суглобах.

Гнучкість обох видів досить специфічна для кожного суглоба. Це означає, що високий рівень рухомості у плечових суглобах не забезпечує рівня рухомості у кульшових чи гомілково-стопних. Таким чином, виникає необхідність різнобічного розвитку гнучкості в процесі загальної фізичної підготовки і спрямованого підвищення рухомості у суглобах, які мають найбільше значення для того чи іншого виду спорту, — в процесі спеціальної фізичної підготовки.

Виділяють також анатомічну, гранично можливу рухомість, яка обмежується будовою відповідних суглобів.

Виконуючи звичні рухи, людина використовує лише незначну частину гранично можливої рухомості. Змагальна діяльність у різноманітних видах спорту висуває високі вимоги до рухомості в суглобах. При виконанні окремих елементів техніки рухомість у суглобах може досягти 85-90 % від анатомічної і більше.

Слід враховувати, що надмірна гнучкість може призвести до негативних наслідків — дестабілізувати суглоби і підвищити ризик травматизму.

Особливості будови різноманітних суглобів, поєднання їх тканин встановлює анатомічно можливі межі гнучкості, хоча спрямоване тренування поліпшує еластичні властивості суглобової сумки, зв'язок, змінює форму кісткових поверхонь, що зчленяються.

Рівень гнучкості перш за все обмежується напруженням м'язів-антагоністів. Тому, гнучкість значною мірою залежить від здатності поєднувати напруження м'язів, що виконують рух, із розслабленням м'язів, що розтягуються (D.Martin, K.Carl, K.Leh-nertz, 1991).

21. Фактори, що визначають рівень гнучкості

Рівень гнучкості обумовлюється такими основними факторами: еластичними властивостями м'язів і сполучної тканини, ефективністю нервової регуляції м'язового напруження, а також структурою суглобів. Активна гнучкість визначається також рівнем розвитку сили і досконалістю координації.

Ведучи мову про фактори, які визначають еластичні властивості м'язової тканини, і про можливості їх розвитку, слід перш за все зазначити, що скоротливі елементи м'язів можуть збільшити свою довжину на 30-40 і навіть на 50% відповідно до довжини в стані спокою, створюючи цим умови для виконання рухів з великою амплітудою.

Рухомість в окремих суглобах може обумовлюватися формою м'язів, а також поширенням дії м'язів на один або кілька суглобів. Особливості розташування апоневрозів сухожиль у м'язах також передбачають їх розтяжність. Наприклад, перисті м'язи, що мають значно більшу, порівняно з веретеноподібними, площу взаємодії м'язової і сухожильної маси, відзначаються і меншою розтяжністю.

Багатосуглобові м'язи можуть гальмувати деякі рухи в суглобах, біля яких вони проходять, значніше, ніж односуглобові. Наприклад, амплітуда рухів у кульшовому суглобі при підніманні стегна вперед (згинання) і назад (розгинання) залежить від положення гомілки відносно стегна. Якщо при першому русі гомілка зігнута в колінному суглобі, то амплітуда його буде значно більша, ніж тоді, коли вона розігнута. Пояснюється це тим, що м'язи, які знаходяться на задній поверхні стегна і проходять від таза на гомілку, при згинанні її не протидіють значному підніманню стегна. Якщо гомілка розігнута, то через меншу, ніж у односуглобових м'язів, відносну довжину ці м'язи натягуються і гальмують рух. Така особливість двосуглобових м'язів позначається терміном «пасивна недостатність», від якої значно залежить ступінь рухомості окремих ланок кінцівок. На противагу пасивній недостатності виділяють активну недостатність — недостатню, порівняно з необхідною для виконання тієї чи іншої роботи, підйомну силу.

Серед факторів, що обумовлюють рівень гнучкості, слід в першу чергу виділити розтяжність м'язової тканини, яка визна-

чається еластичними властивостями посмугованої і сполучної тканини, що становить понад 30% м'язової маси.

Слід зазначити, що серед факторів, які обмежують рухомість суглобів, м'язова тканина найбільш піддається впливу. Довжина м'яза значно збільшується, порівняно з довжиною в стані спокою, при примусовому розтягуванні, а під впливом тренування суттєво поліпшується здатність його до розтягування. Однак надмірний об'єм м'язової маси, особливо якщо він сформований переважно за рахунок тренування в ексцентричному режимі, здатний суттєво зменшити розтяжність м'язової тканини і стати фактором, який обмежує рухомість у суглобах. У той же час при раціональній силовій підготовці, необхідному обсягу роботи, що сприяє розвитку гнучкості і поліпшенню здатності м'язів до розслаблення, значний об'єм м'язової тканини не перешкоджає прояву гнучкості.

Значно гостріше стоїть питання щодо еластичності і розтяжності сполучної тканини — зв'язок, сухожиль, фасцій, апоневрозів, капсул суглобів. Здатність до розтягування кожного із видів сполучної тканини визначається співвідношенням і особливостями взаємодії сполучних волокон — колагенових і еластичних. Колагенові волокна складаються переважно із пучків паралельно розташованих фібрил, з'єднаних між собою цементуючою речовиною. Міцність і малу розтяжність колагену забезпечує наявність інтра- та інтеромолекулярних поперечних зв'язків між ланцюгами молекул колагену, субфібрилами, філаментами і волокнами. Еластичні волокна, навпаки, добре розтяжні, що обумовлюється їх структурою. Вони являють собою спіралеподібні поліпептидні ланцюги, з'єднані між собою ковалентними зв'язками. При розтягуванні нетривкі ковалентні зв'язки розриваються і ланцюги подовжуються, не взаємодіючи і не обмежуючи розтяжність один одного.

Звісно переважання в сполучній тканині тих чи інших волокон значною мірою визначає їх розтяжність і здатність зазнавати впливу спеціального тренування. Однак розтяжність сполучної тканини визначається не лише переважанням в її структурі того чи іншого типу волокон, а й особливостями взаємодії колагенових волокон між собою. Наприклад, колагенові волокна, з яких складаються сухожилля, розташовані у вигляді паралельних пучків, які лежать щільно один біля одного. У фасціях м'язів ці ж волокна розташовані шарами під різними кутами, до того ж окремі пучки переходять із шару в шар, забезпечуючи жорстке кріплення між шарами, що виражається в неоднаковій розтяжності структур, які розглядаються.

Розтяжність зв'язок, сухожиль, фасцій, м'язів, апоневрозів, капсул суглобів забезпечується особливим розташуванням скла-

дових частин, перш за все пучків волокон сполучної тканини. Розташування пучків у кожному окремому випадку відповідає тим механічним умовам, у яких функціонує даний орган.

Найменшою розтяжністю відзначаються апоневрози і фасції м'язів — волокниста сполучна тканина, що складається із щільних нерозтяжних мембран різної товщини, у яких пучки колагенових волокон і фіброласти, що знаходяться між ними, розташовуються у визначеному порядку кількома шарами. У кожному окремому випадку хвилеподібно зігнуті пучки колагенових волокон ідуть в одному напрямку паралельно один до одного. В різних шарах напрям волокон різний, окремі їх пучки переходять із одного шару в інший, пов'язуючи їх між собою. Еластична сітка невелика. Така структура забезпечує малу розтяжність тканини і її велику міцність. Під впливом інтенсивного навантаження еластичність апоневрозів і фасцій суттєво зростає, вони стають значно міцнішими. Що ж до розтяжності, то великого ефекту тут досягти не вдалося.

Трохи більшу розтяжність мають сухожилля. Вони складаються із щільних паралельних пучків колагенових волокон, між якими знаходиться тонка еластична сітка, що дозволяє сухожиллям незначно розтягуватись. Сухожилля оточує щільна сполучнотканинна оболонка, що перешкоджає розтягуванню; через неї проходять нервові закінчення, які надсилають до ЦНС сигнали, щодо стану напруженості тканини сухожилля.

Порівняно з апоневрозами, фасціями і сухожиллями, капсули суглобів відрізняються переважанням еластичних волокон, що зумовлює їх досить хорошу розтяжність і здатність до поліпшення її під впливом тренувань.

Однак найбільшою розтяжністю і здатністю до тренування наділені зв'язки, що складаються із паралельно розташованих тяжів еластичних волокон. Товсті, тонкі, округлі, сплюснені еластичні волокна часто розгалужуються, розходяться під гострими кутами, утворюючи витягнуту сітку.

Під впливом системи раціонального тренування, ґрунтовано на використанні широкоамплітудних м'яких рухів, що виконуються з невисокою швидкістю і спрямовані на удосконалення нервової регуляції м'язового напруження, знижується рівень напруженості м'язової тканини, яка розтягується. Це яскраво підтверджує відомий факт, згідно з яким швидке розтягування викликає активну реакцію нервової системи у відповідь — подання захисних стимулів до скорочення. Навпаки, зменшення швидкості розтягування м'язів сприяє створенню більш м'якого режиму регуляції м'язового напруження.

Перехід за межі індивідуального порогу розтяжності м'язів і сухожилля на конкретному етапі удосконалення стимулює дію

так званого комплексу Гольджі — захисної сухожильної реакції на перерозтяжність, згідно з якою виникає захисне напруження нервово-сухожильного веретена, що перешкоджає подальшому розтягуванню м'язів.

Як бачимо, обидві відмічені реакції передбачають необхідність врахування в методиці тренування, як швидкості рухів, так і їх амплітуди. Для кожного етапу удосконалення організму спортсмена є оптимальні характеристики названих показників, перехід за межі яких призводить до порушення оптимальної регуляції м'язового напруження.

Огляд факторів, що визначають рівень рухомості в суглобах, буде неповним, якщо не розглянути їх антропологічні особливості. Як відомо, виділяють такі види суглобів: багатоосьові (кулястий, плоский), двоосьові (еліпсоподібний, сідлоподібний, міжвиростковий), одноосьові (циліндричний, блокоподібний).

Особливості будови кожного із перелічених видів суглобів визначають їх рухомість. Суглоби класифікуються також залежно від того, яка кількість кісток бере участь у їх утворенні і як узгоджуються рухи останніх між собою. У зв'язку із цим виділяють суглоби прості, складні, комбіновані і комплексні.

Амплітуда рухів у суглобах обумовлюється, перш за все, ступенем відповідності величини і кривизни суглобних поверхонь: чим більша різниця розмірів поверхонь (інконгруентність суглобів), тим більша вірогідність зміщення кісток відносно одна одної, і чим більша кривизна поверхні, тим більший кут відхилення. Однак слід зважати на те, що амплітуда рухів у суглобах може значно обмежуватися капсулою і багатьма внутрішньокапсульними утвореннями, насамперед — зв'язковим апаратом.

Рухи в суглобах визначаються переважно формою суглобних поверхонь, які прийнято порівнювати із геометричними фігурами. Звідси і назва суглобів за формою: кулясті, еліпсоподібні, циліндричні, тощо. Оскільки рухи зчленованих ланок відбуваються навколо однієї, двох або багатьох осей, суглоби прийнято також розділяти на одноосьові, двоосьові і багатоосьові.

До *багатоосьових суглобів* належать кулясті і плоскі. Кулястий суглоб, як правило, має інконгруентні суглобні поверхні (ямка менша, ніж головка), функція цього суглоба — згинання, розгинання навколо фронтальної осі, приведення, відведення навколо сагітальної осі і рух по колу. Суглобова сумка в кулястих суглобах широка, внаслідок чого амплітуда рухів тут найбільша. Найтиповішим кулястим суглобом є плечовий. Як особливий різновид кулястого суглоба розглядається кульшовий суглоб (горіховидний). Плоский суглоб (наприклад, суглоби хребетного стовпа) має плоскі (або вузько сплюснені) і конгруентні зчленовані площини, які слід розглядати як маленькі відрізки

великої кулі. Зв'язки і суглобна сумка натягнуті туго. Ці численні в тілі людини суглоби мають обмежену рухомість, що виражається незначним, іноді спрямованим ковзанням.

Еліпсовидні, сідловидний і виросткові суглоби належать до *двоосьових*. Еліпсовидний суглоб (наприклад, променево-зап'ястковий) має інконгруентні суглобні ямки і головку (головка менша від ямки), що формою нагадують частину еліпса. Функція: можливі рухи навколо сагітальної (приведення, відведення) і фронтальної (згинання і розгинання) осей. У сідловидних суглобах (наприклад, зап'ястково-п'ястковий суглоб великого пальця руки) суглобні поверхні нагадують поверхню сидла. Це обумовлює рух навколо двох осей: фронтальної (згинання і розгинання) і сагітальної (приведення і відведення). Виростковий суглоб нагадує еліпсовидний, але головка його має вигляд виростків (колінний, атланта-потиличний суглоби). Одна із осей цього суглоба завжди фронтальна, друга може бути вертикальною (колінний суглоб) або сагітальною (атланта-потиличний суглоб).

До *одноосьових суглобів* відносяться циліндричний і блоковидний. Циліндричний суглоб (серединний атлантаосьовий суглоб, проксимальний і дистальний променево-ліктьові суглоби) є основною формою одноосьових суглобів. Головки і западини цих суглобів мають правильну циліндричну форму, рухи їх можливі не лише навколо осі, але й уздовж кістки.

Блоковидний суглоб (наприклад, міжфаланговий) є різновидом циліндричного, на відміну від якого на циліндричній головці блоковидного суглоба знаходиться жолоб, а на відповідній суглобній ямці — гребінь, який забезпечує рух суворо навколо однієї (частіше фронтальної) осі і повністю виключає бокові зміщення (поняття суглобного замка).

Види суглобів визначають їх рухомість. Найбільша сумарна рухомість спостерігається в кулястих і чашовидних суглобах, найменша — в сідловидних і блоковидних, середня — в еліпсовидних і циліндричних суглобах.

Ступінь рухомості в суглобах залежить від відповідності зчленованих поверхонь (за величиною). Чим більша ця відповідність, тим менша рухомість у суглобі, і навпаки. Наприклад, у плечовому суглобі поверхня суглобної головки плечової кістки значно більша, ніж поверхня суглобної западини лопатки, тому плечовий суглоб є одним з найбільш рухомих. У суглобах плоскої форми (суглоби між клиноподібними кістками передплюсна) є повна відповідність зчленованих поверхонь, тому рухомість тут незначна.

Суглоби, що мають найбільшу природну амплітуду, найбільше здатні до адаптації, яка обумовлює розширення діапазону рухомості.

Підбираючи різноманітні вправи, спрямовані на розвиток рухомості в суглобах, і рекомендації, щодо їх використання, важливо вирізняти первинні типи рухів, на основі яких створюються рухи, які сприяють розвитку даної якості. Виділяють такі первинні типи рухів:

1. Згинання — рух, що найчастіше супроводжується зменшенням кута, між сусідніми сегментами тіла (згинання передпліччя і кисті, стегна, гомілки).

2. Розгинання — рух, який повертає сегменти тіла із положення флексії до вихідного анатомічного положення; таким чином призводить до збільшення кута між ними. Продовження руху веде до перерозгинання, або гіперестенсії.

3. Відведення — рух сегмента вбік від середньої лінії тіла.

4. Приведення — рух, протилежний абдукції. При ньому сегмент кінцівки наближається до середньої лінії тіла.

5. Обертання — рух сегмента тіла навколо власної осі. Як приклад можна навести обертання голови і тулуба.

6. Циркумдукція — обертальний рух, при якому кінець сегмента, який бере участь у русі, окреслює коло. Найчастіше даний тип рухів являє собою комбінацію згинань, розгинань, відведень і приведень (колові обертання).

7. Спеціальні рухи. Деякі види рухів визначаються спеціальними термінами. Так, ротація передпліччя назовні називається супінацією, а досередини — пронацією.

Рациональне планування роботи, спрямованої на розвиток гнучкості, вимагає урахування вікових змін у формуванні рухомості в суглобах і значною мірою обумовлюється рівнем розвитку кісткової, сполучної, м'язової тканин, особливостями їх іннервації, а також артрологічними особливостями в різні періоди життя дитини.

В організмі, який росте, відбуваються значні зміни скелета — гетерохронна заміна хрящової тканини на кісткову. Наприклад, повне закістнення фаланг пальців рук закінчується уже до 9-10 років (у дівчаток цей процес проходить із випередженням на 1-2 роки порівняно із хлопчиками), закістнення ключиці і лопатки — лише до 20-25 років. До 7 років відбувається формування шийного і грудного вигинів хребетного стовпа, до 12 років — поперекової кривизни. Тазові кістки зростаються до 14-16 років. Лише у цьому віці кістки таза набувають достатньої міцності, щоб витримати великі навантаження. Ріст різноманітних кісток таза також нерівномірний. Особливо це проявляється в період статевого дозрівання, в підлітковому віці. В цей час кістки кінцівок, таза (особливо у дівчаток) і плечового пояса (особливо у хлопчиків) ростуть дуже швидко, а кістки грудної клітки значно відстають від загального росту. Скелет верхніх

і нижніх кінцівок формується у дітей і підлітків також у різному темпі. Так, до 7-8 років довжина ніг зростає більше ніж утреті порівняно з довжиною їх у новонародженого, а довжина рук — лише вдвічі (В.П.Філін, М.А.Фомін, 1980).

Із ростом і формуванням організму дитини змінюється будова м'язів. Удосконалюються скоротливий апарат м'яза, форма нервових закінчень, збільшується кількість посмугованих волокон у м'язових пучках, кількість міофібрил і відповідно зменшується вміст саркоплазми.

До 7-8 років м'язові волокна набувають основних структурних властивостей, характерних для дорослих. У цьому віці спостерігається посилений ріст сухожиль у всіх м'язах, потовщення апоневрозів і фасцій, збільшення об'єму сполучної тканини. Удосконалюється судинне русло м'язів, утворюються нові капіляри, густішою стає судинна сітка. В стінках судин з'являється багато еластичних елементів. Спостерігається дуже висока еластичність м'язів і зв'язок, велика кількість синовіальної рідини в суглобах.

До 13-15 років зростає м'язова сила і поліпшуються пружні властивості м'язів, продовжують збільшуватися кількість м'язових волокон та їх поперечних. Одночасно з диференціюванням скоротливого апарату м'язів продовжується удосконалення сполучнотканинних утворень. Кількість еластичних волокон з віком збільшується, але вони стають грубішими, менш розтяжними.

Перелічені морфологічні і функціональні зміни в організмі, що росте, впливають на прояв рухомості в суглобах і обумовлюють вікові межі для розвитку гнучкості. У віці 12-14 років робота, спрямована на розвиток гнучкості, виявляється вдвічі ефективнішою в порівнянні з такою ж роботою у віці 18-20 років і більше. Це, безсумнівно, слід враховувати як при виборі засобів, так і при визначенні обсягу роботи щодо розвитку гнучкості в процесі підготовки спортсменів різного віку.

Рівень гнучкості залежить від статі спортсмена, особливостей зовнішнього середовища і різноманітних додаткових факторів. Так, рівень гнучкості у жінок значно вищий, ніж у чоловіків, особливо у кульшових суглобах. Гнучкість змінюється протягом дня: найменші її величини спостерігаються вранці, після сну, потім вони поступово збільшуються, досягаючи граничних показників удень, а до вечора поступово зменшуються.

Спеціальна розминка, різноманітні види масажу, зігріваючі процедури (гаряча ванна, розтирання тощо) призводять до суттєвого збільшення гнучкості. А довгі паузи між вправами і прогресуюча втома знижують рівень гнучкості, насамперед активної. Усі ці фактори також слід враховувати при плануванні роботи, спрямованої на розвиток гнучкості у спортсменів.

22. Методика розвитку гнучкості

Загальнопідготовчі вправи, що застосовуються для розвитку гнучкості, являють собою рухи, основані на згинанні, розгинанні, нахилах і поворотах. Ці вправи спрямовані на поліпшення рухомості в усіх суглобах і використовуються без урахування виду спорту. Допоміжні вправи добирають з урахуванням ролі рухомості тих чи інших суглобах для успішного удосконалення в даному виді спорту і характерних для нього рухів, та вимагають максимальної рухомості, — згинання, розгинання, відведення, приведення, обертання. Спеціально-підготовчі вправи будують відповідно до вимог основних рухових дій, поставлених специфікою змагальної діяльності. Для підвищення рухомості в кожному суглобі використовують комплекс споріднених вправ, які різнобічне діють на суглобні утворення і м'язи, що обмежують рівень гнучкості.

Вправи на гнучкість можуть мати активний, пасивний і змішаний характер. Пасивні вправи пов'язані з переборюванням опору м'язів і зв'язок, що розтягуються, за рахунок маси тіла або його окремих частин, за допомогою допоміжних засобів (гантелі, гумовий джгут, блочні пристрої), а також партнера. Активні вправи можна виконувати без обтяження і з обтяженням, у них передбачено статичне утримання, махові і пружинисті рухи.

Засоби, що використовуються для розвитку гнучкості, діляться також на вправи для розвитку пасивної або активної гнучкості. Розвитку пасивної гнучкості сприяють різноманітні пасивні рухи, що виконуються за допомогою партнера та з різними обтяженнями (гантелі, амортизатори тощо), з використанням власної сили (притягування тулуба до ніг, ніг — до грудей, згинання одної кисті іншою) або маси тіла; статичні вправи — утримання кінцівок в положенні, яке вимагає граничного прояву гнучкості.

Активну гнучкість розвивають за допомогою вправ, що виконуються з обтяженням і без нього. Це різноманітні махові і пружинисті рухи, ривки і нахили. Застосування обтяжень (гантелі, набивні м'ячі, гриф штанги, амортизатори, силові тренажери, тощо) підвищують ефективність вправ внаслідок збільшення амплітуди рухів за рахунок використання інерції.

Роботу над розвитком гнучкості можна розділити на два етапи: 1) етап збільшення рухомості в суглобах; 2) етап підтримання рухомості в суглобах на досягнутому рівні. Розвиток рухомості здійснюється в основному на першому етапі підготовчого періоду тренування. На другому етапі цього періоду, як правило, підтримується рухомість в суглобах на досягнутому рівні, а також розвивається в тих суглобах, в яких вона більш необхідна для досягнення високих результатів у змагальних вправах.

Вправи, спрямовані на розвиток гнучкості, можуть складати програми окремих тренувальних занять. Але частіше їх планують у комплексних заняттях, в яких разом із розвитком гнучкості проводиться силова підготовка спортсменів. Вправи на гнучкість включають у розминку перед тренувальними заняттями, вони складають значну частину ранкової зарядки.

Плануючи роботу над розвитком гнучкості, слід пам'ятати, що активна гнучкість розвивається в 1,5-2 рази повільніше, ніж пасивна. Різний час потрібен і для розвитку рухомості в різних суглобах. Швидше поліпшується рухомість у плечовому, ліктьовому, променево-зап'ястковому суглобах, повільніше в кульшовому і суглобах хребетного стовпа (Б.С.Сермеев, 1970). Час може змінюватися і залежно від структури суглоба, м'язової тканини, віку спортсмена і, насамперед, від побудови тренувального процесу.

Розглянемо основні положення тренування, спрямованого на розвиток гнучкості.

На етапі збільшення рухомості в суглобах робота над розвитком гнучкості повинна проводитися щоденно. На етапі підтримання рухомості в суглобах на досягнутому рівні заняття проводяться 3-4 рази на тиждень, обсяг роботи може бути дещо зменшений. Але повністю виключати роботу над розвитком або підтриманням гнучкості не можна на жодному з етапів тренувального циклу. Якщо припинити тренування, то гнучкість досить швидко повернеться до початкового або близького до нього рівня. Одно- і дворазові заняття на тиждень не забезпечують її збереження.

Час, який щоденно витрачається на розвиток гнучкості, може варіювати від 20-30 до 45-60 хв. Ця робота по-різному розподіляється й протягом дня: 20-30% загального обсягу звичайно включають до ранкової зарядки і до розминки перед тренувальними заняттями, 70-80% — у тренувальні заняття.

Велике значення має раціональне чергування вправ на гнучкість із вправами іншого спрямування, насамперед силовими. На практиці застосовують різні поєднання, але не всі вони однаково ефективні. Так, одним із найбільш поширених поєднань є чергування силових вправ із відповідними вправами на розвиток гнучкості. Це деякою мірою сприяє підвищенню ефективності силового тренування, але виявляється марним для розвитку гнучкості, тому, що призводить до значного зменшення амплітуди рухів від повторення до повторення. В той же час вправи на гнучкість успішно можуть чергуватися із вправами, що вимагають прояву швидкості, спритності, із вправами на розслаблення.

Та найчастіше вправи для розвитку гнучкості виділяють у самостійну частину заняття, яка проводиться після інтенсивної розминки, в якій використовуються вправи з великою амплітудою рухів. Така побудова тренувальних занять сприяє максимальному прояву рухомості в суглобах і виявляється найефективнішою.

Не менш важлива послідовність виконання вправ, спрямована на розвиток рухомості в суглобах. Лише закінчивши виконання вправ на розвиток рухомості в одному суглобі, слід переходити до вправ для наступного суглоба. Не має особливого значення те, з якого суглоба починати розвивати гнучкість, хоча завжди спочатку виконують вправи, які втягують в роботу великі групи м'язів.

Співвідношення роботи, спрямованої на розвиток активної і пасивної гнучкості, в межах річного циклу змінюється. На початкових етапах тренувального року переважають засоби для розвитку пасивної гнучкості, що створює основу для наступної роботи над розвитком активної гнучкості. В подальшому обсяг вправ, що сприяють розвитку активної гнучкості, збільшується.

Поліпшенню рухомості в суглобах сприяє попередній масаж відповідних м'язових груп. Найвищі показники гнучкості спостерігаються від 10-ї до 18-ї години, а вранці і ввечері рухомість в суглобах знижена. Але це не означає, що в цей час не слід виконувати вправ, спрямованих на розвиток гнучкості. За умови відповідної розминки робота над гнучкістю може плануватися на будь-яку годину дня.

Однією із серйозних проблем методики фізичної підготовки кваліфікованих спортсменів є поєднання роботи над розвитком гнучкості і роботи над розвитком силових якостей. Важливо не лише досягти високого рівня розвитку гнучкості і сили, але й забезпечити оптимальне співвідношення їх. Порушення цієї вимоги призводить до того, що одна із якостей, яка має нижчий рівень розвитку, не дає змоги повністю проявити іншу. Наприклад, відставання розвитку рухомості в суглобах не дозволяє спортсмену виконувати рухи з необхідними швидкістю і силою.

Тому методика розвитку гнучкості передбачає не лише відповідність цієї якості силовим здібностям спортсмена, а й забезпечує умови для одночасного їх розвитку в процесі спортивного тренування. На практиці це повинно зводитися до вибору таких допоміжних і спеціально-підготовчих вправ силовій спрямованості, які б створювали умови для розвитку або підтримання досягнутого рівня гнучкості.

Це можна зробити за рахунок незначної корекції вправ, що широко використовуються, або дещо змінивши конструкцію чи

розташування тренажерних пристроїв. Коротко зупинимось на вимогах до основних компонентів навантаження, які слід враховувати при плануванні роботи, спрямованої на розвиток рухості в суглобах.

Характер і чергування вправ. Найефективнішими для розвитку пасивної гнучкості є плавні рухи із поступово зростаючою амплітудою і уступаючою роботою м'язів. Величину зовнішнього впливу підбирають індивідуально для кожного спортсмена, враховуючи особливості суглобів і м'язових груп, що, розтягуються. Вправи з вільними маховими рухами виявляються менш ефективними, оскільки розтягування залежить від інерції кінцівок, які виконують ці рухи, і пов'язане із необхідністю виконання їх у швидкому темпі. Швидкі рухи стимулюють прояв захисного рефлексу, який обмежує розтягування м'язів, що призводить до закріплення їх.

Для розвитку активної гнучкості разом із вправами на розтягування, що виконуються за рахунок м'язових зусиль, ефективні і відповідно підібрані силові вправи динамічного і статичного характеру. Слід також широко використовувати повільні динамічні вправи з утриманням статичних поз в кінцевій точці амплітуди, які значно ефективніші за махові і ривкові рухи.

Але використовуючи лише вправи, що вимагають прояву активної гнучкості, навіть при високому рівні максимальної сили м'язів, які діють на суглоб, не вдається досягти ефективної розтяжності м'язів. Тому в процесі роботи над гнучкістю необхідно приділяти велику увагу вправам, що вимагають високого рівня прояву пасивної гнучкості, а також динамічним вправам із уступаючим характером роботи з гранично можливим розтягуванням працюючих м'язів.

Ефективне розслаблення м'язової тканини, необхідне для повноцінного виконання вправ, спрямованих на розвиток гнучкості, можна стимулювати попереднім напруженням м'язів. Справа у тому, що при швидкому розтягуванні у розслабленому м'язі виникає природний захисний рефлекс, від чутливих нервових закінчень, що знаходяться в м'язовій тканині і сухожиллях, до ЦНС надходять імпульси, які стимулюють напруження м'яза, його протидію примусовому розтягуванню. Попереднє скорочення м'язів викликає зворотну реакцію: від нервових закінчень надходить інформація, що стимулює мимовільне розслаблення м'язів. Це поліпшує умови для наступного розтягування їх, що визначає ефективність методичного прийому, в основі якого — чергування попереднього напруження м'язів з наступним примусовим розтягуванням. На практиці цей прийом реалізується таким чином: після хорошої розминки — 5-6-секундне напруження

м'язів, потім — поступове планомірне (5-6 с.) примусове розтягування їх із наступною затримкою (5-6 с.) в умовах граничної розтяжності. Можна робити 2-6 повторень у кожній вправі.

Чергування вправ, спрямованих на розвиток силових якостей і поліпшення рухомості в суглобах, допомагає забезпечити велику амплітуду рухів при виконанні більшості вправ. Це позитивно позначається на ефективності тренувальних програм, які використовуються, як щодо розвитку максимальної сили і силової витривалості, так і щодо поліпшення рухомості в суглобах. Виконання вправ із таким чергуванням викликає чітко виражені ступінчасті зміни в суглобах. Кожна силова вправа, незалежно від спрямованості, призводить до зменшення рухомості порівняно з результатом попереднього виміру; кожна вправа для поліпшення рухомості в суглобах обумовлює значне збільшення гнучкості.

Поєднання в одній вправі роботи, спрямованої на розвиток силових якостей, з роботою для поліпшення рухомості в суглобах сприяє зростанню останньої. При цьому створюються передумови не лише для ефективного розвитку гнучкості, а й для прояву силових якостей за рахунок попереднього активного розтягування м'язів, що виражається у збільшенні потужності зусиль. Крім того, при такому виконанні вправ поліпшується координаційна структура рухів у діапазоні не лише основних, а й додаткових фаз рухових удосконалюються механізми м'язових переключень, що дуже важливо для підвищення силових можливостей. При виконанні вправ, що сприяють розвитку сили гнучкості ефективними виявляються 3-5-секундні затримки в фазі найбільшої розтяжності м'язів.

Тривалість вправ (кількість повторень). Потрібно знати, що існує певна залежність між рівнем гнучкості і тривалістю роботи при виконанні вправ. На початку роботи спортсмен не може досягнути повної амплітуди рухів, вона в основному складає 80-95% від максимально можливої і залежить від ефективності попередньої розминки і рівня попереднього розслаблення м'язів. Поступово гнучкість збільшується і досягає максимуму приблизно через 10-20 с. при тривалому розтягуванні і через 15-24 с. — при багаторазовому повторенні короткочасних вправ. Максимальні величини гнучкості можуть утримуватися протягом 15-30 с., а потім, разом із збільшенням втоми і пов'язаного із нею напруження м'язів, що розтягуються, гнучкість починає зменшуватися. Коливання обумовлюються індивідуальними особливостями тих, хто здійснюється, а також особливостями суглоба. Для різних суглобів кількість рухів, необхідних для досягнення максимальної амплітуди, а також кількість рухів, при якій амплітуда утримується на максимальному рівні, неоднакові.

Тривалість вправ залежить також від віку і статі спортсменів. Кількість повторень у юних кваліфікованих спортсменів (12-14 років) може бути в 1,5-2 рази меншою, ніж у дорослих. Для досягнення однакового тренувального ефекту тривалість роботи для жінок повинна бути на 10-15% меншою, ніж для чоловіків. Залежно від характеру вправ і темпу рухів тривалість вправ коливається в межах від 20 с. до 2-3 хв. і більше. Пасивні згинання і розгинання можна виконувати тривалий час.

Максимальна кількість рухів, що рекомендовано для розвитку рухомості в різних суглобах в окремому занятті досягається виконанням серії підходів. У кожному підході планується 10-12 активних рухів. За умови виконання статичних вправ тривалість роботи в кожному підході знаходиться в межах 6-12 с., махових рухів — 10-15 с., пасивних вправ 10-20 с.

Темп рухів. При розвитку рухомості в суглобах бажаний невисокий темп рухів. Тоді м'язи більше розтягуються, збільшується тривалість дії на відповідні суглоби. Повільний темп є також надійною гарантією запобігання травмам м'язів і зв'язок.

Величина обтяжень. Величина різноманітних додаткових обтяжень, які сприяють максимальному прояву рухомості в суглобах, не повинна перевищувати 50% від рівня силових можливостей м'язів, що розтягуються. Добре треновані спортсмени високої кваліфікації можуть застосовувати і більші обтяження.

Величина обтяжень значною мірою залежить від характеру вправ: при виконанні повільних рухів із примусовим розтягуванням обтяження досить значні, а при використанні махових рухів достатніми є обтяження масою 1-3 кг.

Інтервали відпочинку між окремими вправами повинні забезпечувати виконання чергової вправи в умовах відновленої працездатності спортсменів, звісно тривалість пауз коливається в широкому діапазоні (від 15 с. до 2-3 хв.) і залежить від характеру вправ, їх тривалості та об'єму м'язів, які втягнуті у роботу.

Тема 5

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ЗМІСТ РОБОТИ ШКІЛЬНОЇ СЕКЦІЇ З ВИДІВ СПОРТУ

1. Завдання та організація секційних занять.
2. Планування роботи шкільної секції.
3. Теоретична підготовка.
4. Практична підготовка.
5. Інструкторсько-суддівська підготовка.

Література:

1. *Куц О.С.* Фізкультурно-оздоровча робота з учнівською молоддю. — К.; В.: Континент-Прим, 1995. — 39 с.
2. *Волков Л.В.* Физическое воспитание учащихся // Учебно-методическое пособие. — К.: Рад. школа, 1988.
3. *Макаров А.П.* Легкая атлетика. — М.: Просвещение, 1974.
4. *Шиян Б.М.* Методика фізичного виховання школярів. — Львів: Світ, 1993.

1. Завдання та організація секційних занять

Сучасні темпи життя вимагають від учнів, щоб вони змолоду дбали про своє фізичне вдосконалення, володіли знаннями в галузі фізичної культури, гігієни і долікарської медичної допомоги, вели здоровий спосіб життя, самостійно займались фізичними вправами. Досягти цього не можливо без організації та успішної реалізації у ЗОШ I-III ступенів цілісної перманентної системи фізичного виховання школярів (організації щоденних занять учнів фізичною культурою: на уроках, у гуртках фізичної культури, в групах ЗФП, спортивних секціях, ДЮСШ).

Велику увагу у шкільній системі фізичного виховання учнів мають спортивні секції. Перед ними покладені дуже важливі функції.

По-перше, сприяти підвищенню результативності вирішення взаємопов'язаних завдань фізичного виховання школярів:

- ✓ виховання у школярів загальнолюдських моральних цінностей, формування понять про те, що турбота про своє здоров'я — не лише особиста справа, а й громадський обов'язок;
- ✓ виховання потреби в систематичних заняттях фізичними вправами, прагнення до фізичного вдосконалення, фізи-

чної і психічної готовності до праці та захисту Батьківщини;

- ✓ розвиток рухових та координаційних здібностей, набуття важливих для життєдіяльності умінь і навичок.

По-друге, сприяти залученню найбільшої кількості школярів до систематичних занять, запровадженню фізичної культури в їх побут, створенню найкращих умов для виховання звички, щодо систематичних занять фізичними вправами.

По-третє, допомогти школярам виконати вимоги комплексної програми з фізичного виховання та підготуватись до здачі державних тестів, які є нормативною основою оцінки фізичної підготовленості населення України.

По-четверте, на основі всебічної фізичної підготовки забезпечувати високий рівень оволодіння школярами технікою і тактикою обраного виду, сприяти реалізації прагнення юних спортсменів до спортивного вдосконалення.

По-п'яте, озброєння школярів основами теоретичних знань в галузі фізичної культури та спорту. Залучення їх на допомогу вчителю фізичного виховання учнів (підготовка громадського фізкультурного активу: громадських інструкторів і суддів по спорту) та пропаганди фізичної культури і здорового способу життя серед жителів України.

Від інших форм позакласної роботи спортивні секції відрізняються відносною стабільністю і віковою однорідністю контингенту та регулярністю проведення навчально-тренувальних занять за розкладом.

Розклад занять повинен бути стабільним і доведеним до відома всіх учнів, які відвідують заняття секцій. Будь-яке порушення графіка, встановленого порядку, як правило, негативно впливає на відношення юних спортсменів до занять, спричиняє втрату їх інтересу до секційних занять, призводить до розладу системи фізичного виховання школярів у цілому.

Покладені завдання можуть бути успішно реалізовані за умови чіткої організації роботи шкільної секції, погодження всіх заходів у режимі школи, додержання відповідних вимог до учнів на навчально-тренувальних заняттях і додержання юними спортсменами раціонального режиму навантажень та відпочинку.

2. Планування роботи спортивної секції

Спортивні секції організовуються для учнів, які бажають займатись обраним видом спорту. Питання про організацію тієї чи іншої секції обговорюється на засіданні ради колективу фізич-

ної культури, а на загальних шкільних зборах учнів-спортсменів обирається бюро секцій, яке працює в тісному контакті з вчителем фізичного виховання. Загальне керівництво роботою секції покладається на вчителя фізичного виховання.

Вчитель проводить заняття сам, поєднуючи при цьому функції «вчителя-тренера» або залучає до проведення секційних занять громадських тренерів та інструкторів із числа кращих спортсменів-активістів школи, ДЮСШ, фізкультурного активу підвищених спортивних організацій.

В секцію зараховуються учні певного віку, які допущені до занять лікарем і мають згоду батьків і класного керівника. Кожен учень, який бажає відвідувати заняття в спортивній секції, зобов'язаний попередньо пройти медичний огляд. В подальшому медичний огляд тих, хто займається в спортивній секції проводиться два рази на рік. Перед районними, міськими, обласними змаганнями або після перенесеного захворювання всі учасники шкільних команд проходять додатковий медичний огляд.

Характерною рисою занять в шкільних секціях є їхня добровільність. Тому вчитель фізичного виховання повинен піклуватись про те, аби викликати в учнів інтерес до них. На нашу думку, рівень педагогічної майстерності вчителя фізичного виховання виявляється більше при організації секційних та інших позакласних форм занять. Якщо діти охоче відвідують їх — значить вчитель досконало опанував методи і прийоми реалізації професійних функцій.

Добрих результатів можна досягти лише у тому випадку, коли в секції буде постійний склад учнів. Ось чому слід серйозно відноситись до комплектування навчальних груп, яких повинно бути чотири: молодша (10-11 років), підліткова (12-13 років), молодша юнацька (14-15 років), старша юнацька (16-17 років).

Зарахування в шкільну секцію проводиться щорічно з 1 по 15 вересня. У разі великої кількості бажаючих учнів проводять початковий спортивний відбір, який за змістом і методикою організації та проведення нічим не відрізняється від відбору в спеціальні групи ДЮСШ. Навчальні групи секцій комплектують роздільно з урахування статі та віку.

Основною формою організації занять в шкільних секціях є урок. Структура занять не може бути стандартною. Вона змінюється залежно від завдань і змісту навчально-тренувального заняття. Кожне заняття повинно бути пов'язане як з попереднім, так і з наступним заняттям. Його проводять згідно з річним планом, що дає змогу розподілити матеріал у потрібній послідовності та передбачити відповідно до конкретних умов організацію і методику їх проведення.

В спортивних секціях проводять комплексні і тематичні заняття. В молодшій і підлітковій групах плануються, як правило, заняття комплексної спрямованості, з послідовним вирішенням завдань фізичної, техніко-тактичної та інтегральної підготовки. Особливості побудови програм таких занять дають змогу вносити різноманітність в навчально-тренувальний процес, виконувати значний обсяг роботи при незначному сумарному навантаженні. Комплексні заняття з різноманітними, емоційно насиченими програмами і невеликими навантаженнями — добрий засіб активного відпочинку школярів від розумової праці, покращення здоров'я та працездатності.

Тематичні заняття спрямовані головним чином на оволодіння одним компонентом підготовки учнів і дозволяють сконцентрувати в певному напрямку засоби і методи педагогічного впливу.

У процесі проведення секційних занять застосовуються різні форми організації учнів: індивідуальна, групова, командна.

Індивідуальна форма — використовується найчастіше тоді, коли серед тих, хто займається є невідстаючі з фізичної, технічної або тактичної підготовки. «Вчитель-тренер» визначає слабкі сторони підготовки учнів і дає їм індивідуальні завдання, які використовуються під час уроку або в позаурочний час. Ця форма, як правило, застосовується на заняттях відповідно підготовленими учнями, здатними самостійно аналізувати якість виконання індивідуального завдання, дозувати вправи, контролювати реакцію організму на навантаження. Індивідуальна форма сприяє вихованню самостійності і творчого підходу до вирішення поставлених завдань.

Групова форма — найчастіше використовується на заняттях з початківцями при вирішенні завдань фізичної підготовки, вивчення техніки і основ тактики гри. Суть її в тому, що тренер проводить заняття одночасно з усією групою. При цьому всі учні виконують однакові вправи (поточний метод).

Великі групи доцільно розділити на декілька підгруп, які будуть виконувати різні вправи, змінюючи їх виконання за командою тренера. Різновидністю групової форми організації учнів для виконання фізичних вправ є колове тренування.

Командна форма — застосовується в тих випадках, коли укомплектовані команди, вправи виконуються постійним складом. Така форма організації учнів досить часто застосовується на заняттях секцій зі спортивних ігор, оскільки вона дозволяє вивчати та вдосконалювати тактичні взаємодії гравців у відповідності до їх функцій в команді. Велике місце в навчанні і підвищенні ефективності тренувальних занять займають спортивні змагання.

Всі заходи спортивної секції плануються з урахуванням режиму роботи школи та календаря шкільних і позашкільних змагань. В період іспитів учням дозволяється вільне відвідування занять.

На період літніх канікул юні спортсмени отримують індивідуальні завдання з різних компонентів підготовки з урахування ігрової функції.

Навчальна робота в спортивній секції здійснюється на основі програми, яка містить матеріал для теоретичних, практичних занять, інструкторські та суддівські практики.

Теоретичні заняття проводяться в формі 15-20-хвилинних бесід на початку (після закінчення) практичного уроку фізичної культури.

Практичні заняття включають різноманітні заходи фізичної, техніко-тактичної, інтегральної та змагальної підготовки учнів, спрямовані на підвищення спортивної майстерності в обраних видах спорту.

Інструкторські навички, навички організації змагань, а також навички практичного суддівства набуваються і вдосконалюються учнями на заняттях спортивної секції в процесі проведення загальношкільних і позашкільних спортивних заходів.

Два рази на рік проводяться шкільні змагання для визначення рівня фізичної, технічної, тактичної та інших компонентів підготовки тих, хто займається. Терміни проведення змагань плануються з урахуванням конкретних умов роботи секції.

На заняттях секцій слід дотримуватись таких вимог:

1. Систематично (не менше, як 2 рази на рік) здійснювати медичний контроль за станом здоров'я учнів. Допускати до занять тільки абсолютно здорових школярів. Суворо виконувати рекомендації лікарів.

2. Розділяти учнів на групи (за віком і рівнем підготовки), індивідуалізувати навантаження. Суворо додержуватись режиму дня, застосовувати принципи регулярності й поступовості у збільшенні навантажень, приділяти достатньо часу для відпочинку між навантаженнями.

3. Не переносити особливостей режиму й методики тренування дорослих спортсменів у практику роботи з дітьми, юнаками і дівчатами (забороняється вузькоспеціалізована підготовка вправ, часте використання максимальних навантажень).

Співдружність у роботі лікаря й тренера сприяє успішному фізичному і спортивному вдосконаленню юних спортсменів, які перебувають під його наглядом. Тренер уважно стежить за тим,

як впливають тренувальні заняття на організм школярів. Він перший помічає ознаки передчасної втоми та порушень у функціональному стані організму юного спортсмена і не допускає до занять осіб, які не пройшли первинного або повторного медичного огляду, а також тих, що недавно перенесли захворювання і не дістали дозволу лікаря відвідувати заняття в спортивній секції.

Тісний контакт з лікарем необхідний і тоді, коли оформляються заявки на участь у змаганнях, проводиться педагогічний (попередній, етапний, підсумковий) контроль за станом розвитку фізичної підготовки, рухових здібностей тощо.

3. Теоретична підготовка

Робоча шкільна секція планується на навчальний рік і передбачає: розподіл часу та спрямування зусиль «учителя-тренера» на оптимізацію процесу поєднання в єдине ціле умовно розмежованих «модулів» підготовки — теоретичної, психологічної, інструкторсько-суддівської та реалізації методів, прийомів і форм педагогічного впливу на особистість школяра.

У процесі складання плану необхідно проаналізувати 1) якість засвоєння попереднього матеріалу; 2) поставленні завдання перед секцією на поточний рік, можливості тих, хто займається й матеріально-технічного забезпечення та інші фактори, які можуть впливати на ефективність навчально-тренувальних занять.

У плані навчальної роботи шкільної секції необхідно визначити (залежно від складу тих, хто займається і конкретних умов): 1) зміст навчального матеріалу на різні відрізки часу; 2) конкретні завдання щодо розвитку рухових якостей, координаційних здібностей та оволодіння навичками; 3) послідовність вивчення програмного матеріалу; 4) найраціональніші інтервали між заняттями і оптимальні режими навантажень, які сприятимуть успішному оволодінню учнями програмовим матеріалом. В окремих розділах плану роботи секції визначаються зміст і завдання теоретичної й інструкторсько-суддівської підготовки, комплекс виховних засобів і заходів, спрямованих на формування особистості юного спортсмена.

Програма теоретичної підготовки учнів (*табл. 5.1*), які займаються в шкільних секціях, орієнтовано на цілісний підхід до процесуальності набуття ними необхідних знань в галузі фізичної культури та спорту, а саме:

а) реалізація вчителем фізичного виховання теоретичного матеріалу шкільних програм з фізичної культури для учнів ЗОШ І-ІІІ ступенів, поданого у рубриці «Основи знань». Він передба-

Табл. 5.1

Теоретичний план з теоретичної підготовки

№ з/п	Зміст заняття	Вік учнів, роки			
		10-11	12-13	14-15	16-17
1.	Тема 1. Фізична культура і спорт в Україні, ближньому та дальньому зарубіжжі	1	1	1	1
2.	Тема 2. Історія виникнення, еволюція, сучасний стан і тенденції розвитку видів спорту в Україні та за кордоном	1	1	1	1
3.	Тема 3. Місця занять, обладнання та інвентар	1	1	1	1
4.	Тема 4. Правила змагань. Організація та проведення змагань	1	1	2	2
5.	Тема 5. Характеристика специфічних умов змагальної діяльності	—	1	2	2
6.	Тема 6. Класифікація, систематика і термінологія	—	1	1	1
7.	Тема 7. Відомості про будову та функції організму людини	1	1	1	2
8.	Тема 8. Гігієна, режим та харчування юних спортсменів	1	1	1	—
9.	Тема 9. Медичний контроль та самоконтроль	1	1	2	3
10.	Тема 10. Мета, завдання і зміст спортивного тренування	—	1	2	2
11.	Тема 11. Основні засоби та методи спортивного тренування	—	1	1	1
12.	Тема 12. Загальна та спеціальна фізична підготовка	—	1	2	2
13.	Тема 13. Технічна підготовка	1	1	2	3
14.	Тема 14. Тактична підготовка	1	1	2	3
15.	Тема 15. Моральна і психологічна підготовка	1	1	3	3
16.	Тема 16. Основи методики навчання та тренування	—	1	2	2
17.	Тема 17. Управління процесом спортивного тренування	—	1	2	3
18.	Тема 18. Настанова на гру та розбір проведеної гри	—	2	3	4
19.	Тема 19. Відновлювальні засоби і реабілітація	—	1	2	2
20.	ЗАЛІКИ	за окремим планом			

час: 1) озброєння школярів загальними теоретичними положеннями про значення фізичної культури; 2) вплив занять фізичними вправами на організм людини, виховання особистості школяра, а також 3) методикою організації та проведення самостійних занять і позакласних занять з дітьми молодшого шкільного віку та необхідними відомостями про руховий режим, правила безпеки, тренувальні навантаження і контроль за ними;

б) реалізація міжпредметних зв'язків з іншими дисциплінами навчального плану ЗОШ I-III ступенів: біологією, валеологією тощо;

в) спонукання учнів до розвитку пізнавального інтересу та залучення їх до самостійного набуття відповідних загальних і спеціальних знань.

4. Практична підготовка

Навчально-тренувальні (практичні) заняття в шкільних секціях плануються на навчальний рік. Учні молодших груп не беруть участі в офіційних змаганнях і тому навчально-тренувальні заняття в цих групах плануються без розподілу на періоди та етапи підготовки. В процесі планування та проведення практичних занять з молодшими школярами головна увага приділяється змісту тижневих циклів. Підготовку юних спортсменів старших груп планують за річними циклами розподіленими на три періоди: підготовчий, змагальний і перехідний.

Підвищення рівня майстерності учнів в обраному виді прямо залежить від планомірного і кваліфікованого масового навчання дітей, починаючи з раннього віку. Тільки розумне застосування найбільш оптимальної методики навчання та тренування, з урахуванням вікового розвитку систем організму юних спортсменів, дає змогу повною мірою розв'язати завдання та досягти мети багаторічної підготовки: досягнення максимально можливого рівня техніко-тактичної, фізичної та психологічної підготовленості, яка обумовлена специфікою видів спорту та вимогами досягнення високих результатів у змагальній діяльності.

Досягнення визначеної мети можливе за умови науково-обґрунтованої та логічно спланованої етапності дій тренера в процесі вирішення низки взаємопов'язаних завдань у багаторічній системі підготовки юних спортсменів.

ПРИМІТКА:

- теоретичні заняття проводяться у формі бесід (до початку, під час або у кінці занять);

- психологічна підготовка реалізується інтегрально (в процесі навчально-тренувальних та самостійних занять, а також на спеціально організованих і самостійних теоретичних заняттях);
- індивідуальна підготовка передбачає ліквідацію відставання учнів у тому чи іншому компоненті підготовки, спрямування і поєднання зусиль «вчителя-тренера» та учня у напрямку досягнення визначеної мети.

5. Інструкторсько-суддівська підготовка

Важливою ділянкою професійної діяльності учителя фізичного виховання є підготовка громадських інструкторів і суддів з виду спорту. З цією метою він повинен упродовж усього періоду занять школярів у спортивній секції залучати спортсменів-розрядників старших груп до організації занять в молодших групах і суддівства шкільних змагань. Реалізуючи таким чином освітню функцію професійної діяльності, «вчитель-тренер» сприяє вирішенню низки педагогічних завдань: 1) формування колективу однодумців з числа учнів старших класів; 2) набуття ними спеціальних знань, умінь і навичок управління процесом фізичного виховання; 3) залучення широкого кола школярів до систематичних занять фізичною культурою і спортом; 4) посилення свого авторитету серед учнів, їхніх батьків, керівництва школи; 5) проведення профорієнтаційної роботи серед старшокласників, формування та розвиток у них інтересу до професії вчителя фізичного виховання (тренера з виду спорту).

Школярі-старшокласники, які виявили бажання надавати допомогу вчителю фізичного виховання в проведенні секційних занять у молодших групах, попередньо проходять інструкторсько-суддівську підготовку під безпосереднім контролем «вчителя-тренера» (стажування). По закінченні спеціальної підготовки необхідно виконувати наступні вимоги:

1. Уміти складати комплекс вправ з фізичної, технічної та тактичної підготовки.

2. Уміти самостійно проводити підготовчу частину заняття, заняття з загальної фізичної підготовки, навчати техніки гри, проводити урок з молодшою підлітковою або молодшою юнацькою групами.

3. Уміти скласти конспект уроку.

4. Уміти самостійно проводити індивідуальні заняття з урахуванням ігрової функції та контролювати вплив навантаження на організм за частотою серцевих скорочень (ЧСС).

5. Уміти скласти положення про змагання.

6. Знати правила змагань, систематично 3-4 рази на рік брати участь у суддівстві внутрішньошкільних, районних та міських змагань.

7. Уміти організовувати та проводити внутрішньошкільні змагання.

8. Уміти самостійно виконувати функції: заступника головного судді та головного секретаря змагань, відповідних суддів, секретаря, інформатора, хронометриста тощо.

9. Уміти самостійно виконувати функції тренера-представника команди: оформлення та подача заявок, участь в жеребкуванні, проведення настанов на гру, розбір гри, управління командою під час змагань, виконання адміністративно-господарських функцій тощо.

10. Отримати звання «громадський інструктор по спорту» і «суддя по спорту».

З метою успішної реалізації висунутих вимог до інструкторсько-суддівської підготовки спортсменів-старшокласників колективом фізичної культури школи під керівництвом вчителя фізичного виховання організовується спеціальний семінар. Проведенню семінару передують широка агітаційно-пропагандистська робота. Програма, місце, дата і час його проведення (не пізніше ніж за два місяці) мають бути доведені до відома не лише спортсменів-старшокласників, але й широкого кола учнівського шкільного колективу. З цією метою на видному місці красиво оформляється спеціальний інформаційний стенд (куточок), де зосереджується вся необхідна інформація.

Орієнтовний план семінару з підготовки громадських інструкторів (суддів по спорту) ілюстровано в *таблиці 5.2*.

Для більш ґрунтовного викладу змісту матеріалу певних розділів програми семінару до участі в його роботі слід залучати фахівців інших професій, провідних тренерів і суддів міста, району, області.

Після проведення семінару створюється та затверджується відповідним наказом директора школи комісія, яка приймає залік або іспит з усіх розділів програми, що оформляється відповідним протоколом. До протоколу заносять оцінки з теорії, практики та підсумкову кожному слухачеві семінару. Присвоєння звання «громадський інструктор», «суддя по спорту» проводиться наказом директора школи. Всім учням, які успішно склали іспити (заліки) в урочистій обстановці видаються відповідні посвідчення.

Таблиця 5.2

*Орієнтовний навчальний план семінару
з підготовки громадських інструкторів
(суддів по спорту) з _____
(вказується вид спорту)*

РОЗДІЛИ ТА ТЕМИ	К-сть годин
Розділ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	18
1.1. Фізична культура і спорт в Україні	1
1.2. Огляд розвитку і сучасного стану гри _____ (вказується спортивна гра)	1
1.3. Стислі відомості про організм людини	2
1.4. Гігієна, режим, та харчування спортсмена	2
1.5. Лікарський контроль та самоконтроль. Травми та їх профілактика, надання першої допомоги	3
1.6. Організація роботи секції	1
1.7. Загальні основи навчання та тренування	5
1.8. Планування спортивного тренування, облік та контроль	2
1.9. Обладнання місць занять. Спортивний інвентар та догляд за ним	1
Розділ 2. МЕТОДИЧНІ ЗАНЯТТЯ	12
2.1. Методика навчання техніки і тактики гри	8
2.2. Методика загальної та спеціальної фізичної підготовки	4
Розділ 3. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	10
3.1. Інструкторська практика	5
3.2. Практика проведення змагань	5
Всього годин:	40

Тема 6

ОСОБЛИВОСТІ СПОРТИВНОЇ РОБОТИ У СПОРТИВНО-ОЗДОРОВЧОМУ ТАБОРІ

1. Завдання і організація спортивно-масової роботи в спортивно-оздоровчому таборі.
2. Форма і зміст спортивно-масової роботи в спортивно-оздоровчому таборі.
3. Особливості проведення спартакіади в спортивно-оздоровчому таборі.
4. Документи планування обліку спортивно-масової роботи.

Література:

1. *Шиян М.Б.* Методика фізичного виховання школярів. — Л.: Світ, 1993. — С.118.
2. *Бондаревская Е.Я., Мирончук Б.А.* Физическое воспитание в пионерском лагере. — М.: Просвещение, 1976. — С.5.
3. *Васильков Г.А.* Гимнастика в пионерском лагере. — М.: ФиС, 1977.

1. Завдання і організація спортивно-масової роботи в спортивно-оздоровчому таборі

Фізичне виховання складає важливу, невід’ємну частину всієї виховної роботи із школярами в спортивно-оздоровчому таборі. Воно органічно поєднується з різними формами роботи в спортивно-оздоровчому таборі, сприяє військово-патріотичному і інтернаціональному вихованню дітей і підлітків, формуванню у них високих морально-вольових якостей, підготовці їх до життя і захисту своєї Батьківщини.

При проведенні спортивно-масової роботи в спортивно-оздоровчому таборі вирішуються наступні завдання:

- зміцнення здоров’я, сприяння нормальному розвитку і загартування дітей;
- підготовка і здача школярами Державних тестів фізичної підготовленості населення України;
- удосконалення у школярів умінь і навичок у природних видах рухів (особливо по плаванню);
- прививати цікавість і звичку до занять фізичною культурою і спортом;
- сприяння формуванню санітарно-гігієнічних і організаційних навичок у фізичній культурі.

Успішне вирішення завдань фізичного виховання у літньому таборі відпочинку дітей можливе тільки при активній участі у цій роботі усіх членів педагогічного колективу, чіткому розподілі обов'язків між ними.

Начальник літнього табору відпочинку дітей здійснює загальне керівництво і несе відповідальність за постановку фізичного виховання, стан спортивної бази. Він також контролює виконання планів фізкультурно-оздоровчих та спортивно-масових заходів. Начальник табору очолює роботу комісії по здачі школярами державних тестів.

Педагог-вихователі приймає активну участь у проведенні всіх масових заходів по фізичній культурі і спорту, забезпечує педагогічну спрямованість самостійних заняттях дітей іграми і фізичними вправами.

Вихователі у своїй роботі по фізичному вихованню спираються на загально-табірний план спортивно-масових заходів, організовують та проводять в загоні фізкультурно-оздоровчу роботу відповідно до режиму дня.

Педагог по фізичному вихованню:

1. Складає загальний план спортивно-масової роботи на кожну зміну табору з обов'язковим включенням підготовки і здачі норм державних тестів.
2. Проводить методичну та інструкторську роботу з педагогами-вихователями загонів і з фізкультурним активом.
3. Організовує і проводить заняття спортивних гуртків, груп, команд.
4. Організовує і проводить заняття ранковою гімнастикою.
5. Організовує і проводить загальнотабірні заходи-спартакіади, спортивні змагання, масові виступи і заходи по фізичній культурі на святах, спортивні зустрічі і т. і.
6. Приймає участь у підготовці і проведенні туристичних походів.
7. Організовує спільно з інструктором по плаванню заняття по навчанню дітей плаванню.
8. Проводить загальнотабірні ігри у місцевості.
9. Спостерігає за самостійними заняттями дітей фізичними вправами та іграми.
10. Підготовлює місця занять фізичною культурою і спортом, організує забезпечення спортивних занять інвентарем і обладнанням.
11. Веде облік результатів роботи по навчанню дітей плаванню і здачі норм Державних тестів, надає звіт про роботу за зміну.

Інструктор по плаванню:

1. Спільно з педагогом по фізичному вихованню приймає участь у проведенні всіх спортивних заходів.

2. Організовує і проводить заняття по навчанню дітей плаванню.
3. Проводить заняття по вивченню прийомів спасіння й надання першої допомоги потопаючим.
4. Організовує і проводить змагання по здачі Державних тестів та на приз «Нептун».
5. Готує інвентар для навчання дітей плаванню.

Всі заходи фізкультурно-оздоровчого і спортивного характеру проводяться під контролем і наглядом медичних працівників.

Заходи по фізичному вихованню дітей повинні:

- 1) відповідати віку дітей (7-9, 10-11, 12-13, 14-15), стану їх здоров'я, фізичному розвитку і рівню фізичної підготовленості;
- 2) бути невід'ємною частиною режиму табору відпочинку;
- 3) відповідати здоровим запитам і інтересам дітей;
- 4) залучати до систематичних занять фізичною культурою і спортом усіх дітей, які відпочивають у таборі;
- 5) забезпечувати різноманітність занять, у першу чергу таких, які складно або взагалі неможливо проводити протягом учбового року, особливо в умовах міста (плавання, туризм, легка атлетика, подолання смуги перешкод для дітей 10-13 років);
- 6) поєднувати із суспільно-корисною працею (роботи по облаштуванню місць для занять спортом, виготовлення і ремонт спортивного інвентаря).

2. Форма і зміст спортивно-масової роботи в спортивно-оздоровчому таборі

До основних форм фізичного виховання у таборі відпочинку відносяться:

- 1) ранкова гігієнічна гімнастика (зарядка);
- 2) щоденні загартовуючі процедури;
- 3) купання і навчання плаванню;
- 4) рухові та спортивні ігри, туристичні походи та екскурсії, а також учбово-тренувальні заняття у спортивних секціях, командах; спортивні змагання.

1. Ранкова гімнастика проводиться щоденно, в обов'язковому порядку. За зміну табором проводиться 2-3 комплекси вправ. Комплекси складаються для дітей молодшого, середнього і старшого віку. Діти старшого віку можуть виконувати гімнастику самостійно під наглядом вихователя.

2. Заняття фізичною підготовкою у загонах табору будуються на основі освоєння техніки і навичок рухів у різних видах спорту, у тому числі: легкій атлетиці, плаванні, гімнастиці, іграх, подоланні перешкод, туризмі і т.і. В заняття включаю-

ться також вправи й ігри на місцевості. Заняття пов'язуються із підготовкою до здачі Державних тестів фізичної підготовленості населення України.

3. Прогулянки, екскурсії та походи з іграми проводяться у загонах і одночасно із декількома загонами, туристичні походи із загонами дітей 10-11 років повинні бути одноденними, із загальною довжиною маршруту в два кінця до 5-6 км; для загонів дітей середньою і старшого віку (12-13 і 14-15 років) організуються одноденні, двох і трьохденні походи з ночівлею — довжина маршруту у два кінця 12-15 км. У такому поході обов'язкова участь медичного працівника.

В середині зміни або в кінці проводяться військово-спортивні ігри.

4. В таборі створюються загальнотаборні гуртки, учбові групи, команди по різних видах спорту з урахуванням інтересів дітей і можливостей табору.

5. Навчання плаванню. Заняття по плаванню проводяться, як обов'язкові заходи щоденно, у години, які відведені для оздоровчих процедур. На заняттях обов'язково повинен бути присутній медичний працівник. Зайняття проводить інструктор по плаванню, який має спеціальну підготовку. Під час занять необхідно суворо дотримувати дисципліну, організованість і загальний порядок.

Інструктор ділить дітей кожного загону на групи:

1. Діти, які добре плавають.
2. Діти, які погано плавають.
3. Діти, які не вміють плавати.

Ті діти, які добре плавають, виконують роль помічників і тренуються самостійно за вказівкою інструктора. Під час перебування дітей у таборі повинно бути проведено 15-20 уроків плавання, у результаті яких можна навчити всіх дітей плавати.

Заняття по плаванню проводяться поблизу від табору, у водоймах з чистою водою, по можливості з щільним, поступово понижуючим дном, очищеного від предметів, які можуть стати причиною травм.

При підборі місця для проведення занять по плаванню потрібно ретельно виміряти глибину водойми. Глибина води для учнів до 13 років не повинна перевищувати 90 см, для більш старших — 100 см.

Для тих, хто вміє плавати, ділянку купання необхідно обладнати містками на сваях шириною до 1 см, які розміщені перпендикулярно до берега. Відстань між містками — 25 м, висота 15-30 см над поверхнею води. На містках встановлюються тумбочки і щити

для поворотів. Для запобігання травм глибина води перед стартовими тумбочками повинна бути не менше 2 см. Між містками на поверхні води натягуються мотузки з поплавками або жерді, які розмежовують доріжки для плавання. Ширина доріжки — 2,5 м.

Найбільш сприятливі умови для навчання плаванню — у басейні. Температура води у ньому повинна бути, як правило, на кілька градусів вища, ніж у відкритій водоймі; басейн, якщо дозволяють умови, можна наповнити також теплою водою від теплоцентралі, котельної та ін.

Для занять по плаванню необхідно мати 20-25 ретельно обструганих з одного кінця дошок (довжиною 90-100 см і шириною 25-40 см). Для проведення ігор потрібні ватерпольні м'ячі або гумові камери, які надуваються.

З метою запобігання нещасних випадків під час занять по плаванню необхідно підтримувати високу дисципліну, не допускати пустощів у воді, не дозволяти покидати заняття до його завершення.

Займаються діти попарно. Вони наглядають за технікою плавання, допомагають один одному виправляти помилки і у разі небезпеки сигналізують про неї інструктору по плаванню.

6. Спортивні змагання проводяться по видам, які складають зміст Державних тестів.

Організуються дні бігуна, стрибун, метальника, плавця, зустрічі по рухомим і спортивним іграм у відповідності до календаря табору.

В кінці зміни табору проводяться спартакіади, як самостійний захід, на якому підводяться підсумки спорту, усієї роботи по фізичній культурі і у таборі. Підготовка до спартакіади забезпечується різними заняттями по фізичній культурі і спорту на протязі усієї зміни.

7. Фізкультурні і спортивні заходи на святах. На святі відкриття табору організуються масові ігри, прості змагання на швидкість, спритність у формі атракціонів.

На святі закриття табору демонструються заздалегідь підготовлені виступи: вільні вправи, піраміди; проводяться змагання по легкій атлетиці, фінальні зустрічі по спортивним іграм, масові рухові ігри.

День фізкультурника у таборах рекомендується відмічати проведенням масових святкових заходів. До цього дня приурочується показ досягнень загонів по нормам державних тестів, проведення масових ігор.

8. Агітаційно-пропагандистська робота.

У таборі необхідно проводити бесіди про значення фізичного виховання для дітей, про спортивні досягнення українських спортсменів.

Бажано організувати показ спортивних кінофільмів, випуск спортивних настілних газет, блискавок; організовувати спортивні вікторини, вивішувати таблиці рекордів, результатів змагань, дані про здачу норм державних тестів, схеми походів, фотографії кращих активістів та фізкультурників. Для показових виступів і бесід біля багаття рекомендується запрошувати майстрів спорту, спортеменів-розрядників.

3. Особливості проведення спартакіади у спортивно-оздоровчому таборі

Спартакіада табору відпочинку передбачається календарним планом проведення спортивно-масових і фізкультурно-оздоровчих заходів і проводиться протягом усього періоду перебування дітей у таборі.

Спартакіада має велике виховне значення, сприяє розвитку у дітей колективізму, товариськості і дружби, уміння цінувати честь загону, сприяє формуванню і удосконаленню морально-вольових якостей.

Одне з найважливіших завдань спартакіади — підготовка і здача Державних тестів фізичної підготовленості населення України.

Спартакіаду у таборі відпочинку рекомендується проводити у два етапи: **перший** — змагання у загонах і **другий** — фінальні загальнотабірні змагання. У змаганнях по загонам беруть участь всі діти, які мають дозвіл лікаря. У фінальних змаганнях спартакіади беруть участь команди загонів.

Основу програми змагань спартакіади (загонів і табору в цілому) повинні складати вправи і види спорту, які включені до Державних тестів.

Спартакіада, як усі змагання, включає у себе підготовку, безпосереднє проведення змагань і підведення підсумків.

Підготовка спартакіади передбачає: раціональне планування роботи гуртків, спортивних секцій і команд в загонах обладнання необхідної спортивної бази, складання положення про спартакіаду (або програми), підготовку суддівських бригад, медичне забезпечення змагань та інші організаційні питання.

Підготовка суддівських бригад для проведення змагань спартакіади організовується заздалегідь. Для цього проводять спеціальні семінари, практичні інструктажі. До суддівства змагань у загонах залучають фізкультурний актив загонів, а фінальні змагання спартакіади судять бригади, які складаються із найбільш підготовлених вихователів, дітей, які мають спортивні розряди.

Змагання у загонах рекомендується проводити протягом двох-трьох днів, наприклад: *перший день* — біг на 30 або 60 м, стрибки у довжину з розбігу і метання тенісного м'яча; *другий день* — стрибки у висоту з розбігу, підтягування і віджимання, плавання, *третій день* — стрільба із пневматичної гвинтівки, подолання смуги перешкод і т.д.

Фінальні змагання спартакіади бажано провести у два дні, наприклад:

перший день — змагання по видах спорту, які включені до державних тестів, і спортивним іграм;

другий день — змагання по плаванню (або свято «Нептун»).

Відкриття і закриття фінальної частини спартакіади повинно проходити урочисто, з ритуалами підйому та опущення прапору на святково прикрашеному стадіоні табору, з нагородженням переможців перед загальним построєм учасників змагань.

4. Документи планування обліку спортивно-масової роботи

У кожному загоні табору відпочинку повинні бути наступні документи:

- 1) Календарний план-графік спортивно-масових заходів на зміну, який складається з двох розділів: «Спартакіада загону» і «Спартакіада табору».
- 2) Протоколи змагань. Форми протоколів можуть бути заготовлені друкарським способом.
- 3) Зведена відомість здачі вимог і норм державних тестів у загоні. Вона заповнюється на основі протоколів змагань.

У таборі відпочинку повинні бути такі документи:

- 1) Загальний календарний план-графік спортивно-масових заходів.
- 2) Положення про спартакіаду.
- 3) План роботи семінару по підготовці вихователів для проведення змагань і план інструктивних занять із фізкультурним активом.
- 4) Поурочний план навчання школярів плаванню.
- 5) Список школярів, які за станом здоров'я віднесені до спеціальної медичної групи.
- 6) Журнал (зошит) обліку навчання школярів плаванню. Журнал заповнюється на кожен загін окремо. Веде його інструктор по плаванню.
- 7) Таблиця підсумків спартакіади табору.

Тема 7

ОСОБЛИВОСТІ СПОРТИВНОЇ РОБОТИ В ДЮСШ

1. Завдання і типи дитячо-юнацьких спортивних шкіл.
2. Організація і зміст навчально-тренувальної роботи в ДЮСШ.
3. Організація і методика відбору учнів для ДЮСШ.
4. Планування навчальної роботи в ДЮСШ.
5. Облік навчально-тренувальної роботи в ДЮСШ.

Література:

1. *Куц О.С.* Фізкультурно-оздоровча робота з учнівською молоддю. — Київ-Вінниця, 1995.
2. *Типове* положення про ДЮСШ СДЮШОР. — Київ, 1992.
3. *Легкая* атлетика / Під редакцією А.М.Макарова. — М.: Просвещение, 1974.

1. Завдання і типи дитячо-юнацьких спортивних шкіл

Дитячо-юнацька спортивна школа (в подальшому ДЮСШ) — позашкільна установа, основною діяльністю якої є спортивна підготовка дітей, підлітків та молоді.

Завданнями ДЮСШ є:

- а) підготовка високотехнічних, різнобічних, фізично-розвинутих, вольових, сміливих і дисциплінованих юних спортсменів, готових показати на змаганнях високі спортивні результати;
- б) надання всебічної допомоги загальноосвітнім школам у фізичній підготовленості школярів і успішному придбанні ними життєво-необхідних рухових умінь та навичок;
- в) чіткий, добре організований відбір здібних юних спортсменів для майбутньої їх спеціалізації;
- г) систематична виховна робота з учнями, прищеплення їм навичок спортивної етики, дисципліни, колективізму;
- д) громадських інструкторів і спортивних суддів;
- е) сприяння розвитку послідовності у роботі спортивних шкіл, шкіл-інтернатів спортивного профілю, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності, а також команд майстрів по ігровим видам спорту.

Дитячо-юнацька спортивна школа може вести роботу по декільком видам спорту 1) комплексно або по одному виду спорту, 2) спеціалізовано.

ДЮСШ формують групи початкової підготовки з учнів п'яти груп 8-9, 10-11, 12-13, 14-15, 16-17 років.

Кількість груп по кожній віковій категорії встановлюється в залежності від специфіки виду спорту і конкретних умов діяльності спортивної школи:

а) у групах початкової підготовки забезпечується різнобічна фізична підготовка учнів, виявляються найбільш перспективні діти і підлітки для подальшого удосконалення їх спортивної майстерності в навчально-тренувальних групах ДЮСШ;

б) навчально-тренувальні групи створюються в залежності від наявності визначеної кількості учнів, які мають спортивну підготовку на рівні виконаних програмних вимог і нормативи по визначеній спортивній направленості, які відповідали б даній навчально-тренувальній групі, та наявності необхідних умов у ДЮСШ;

в) відкриття груп спортивного удосконалення проводиться рішенням відповідної організації, якій підпорядкована спортивна школа, згідно погодження з відповідним комітетом по фізичній культурі і спорту (при затвердженні персонального списку складу груп).

2. Організація і зміст навчально-тренувальної роботи в ДЮСШ

Навчальний рік у ДЮСШ розпочинається 1 вересня. Навчально-тренувальні заняття у групах по видах спорту проводяться по навчальним програмам, які розробляються педагогічним колективом та затверджується заступником школи.

Основними формами роботи ДЮСШ є:

1. Навчально-тренувальні заняття (індивідуальні або навчально-групові).
2. Навчально-тренувальні заняття на навчально-тренувальних зборах.
3. Участь у спортивних змаганнях.
4. Навчально-тренувальний процес у спортивно-оздоровчому таборі.
5. Теоретичні заняття.
6. Перегляд і аналіз навчальних кінофільмів, спортивних змагань за участю відомих спортсменів.

Для того, щоб успішно виконати основні завдання, які постають перед ДЮСШ, необхідно: 1) налагодити систематичні навчально-тренувальні заняття; 2) вести постійний облік за станом здоров'я, фізичного розвитку і фізичної підготовленості учнів;

3) проводити регулярний медичний контроль їхнього функціонального стану.

Основною формою проведення навчально-тренувальних занять є урок, який в залежності від віку і спортивної підготовленості учнів може тривати від 2 до 4 академічних годин.

Теоретичні знання, які передбачені програмою, подаються юним спортсменам як на навчально-тренувальних уроках, так і у ході проведення бесід на практичних заняттях. Крім того, юні спортсмени старших вікових груп повинні самостійно займатись зі спеціальною спортивною літературою.

Крім навчальних занять, які передбачені розкладом, учні ДЮСШ повинні виконувати спеціальні домашні завдання з метою покращення різноманітної і спеціальної фізичної підготовленості, удосконалення психічної майстерності. Однією із найбільш розповсюджених форм виконання домашнього завдання є ранкова спеціалізована зарядка.

Відбір і комплектування навчальних груп проводиться у результаті спеціально організованого процесу. Перехід учнів із однієї навчальної групи до другої здійснюється тільки у випадку виконання ними у кінці навчального року встановлених контрольних нормативів та отримання відповідного спортивного розряду.

З найбільш перспективних випускників при ДЮСШ, створюються групи спортивного удосконалення, у яких спортсмени продовжують тренуватись до 20-річного віку включно.

Організація і проведення навчально-тренувальних занять з юними спортсменами в ДЮСШ, а також їх участь у змаганнях, повинні здійснюватись при суворому виконанні встановлених вимог до медичного контролю та при певному санітарно-гігієнічному стані місць занять, інвентарю та обладнання, постійному дотриманню заходів по профілактиці спортивного травматизму.

З метою посилення тренуючого та загартованого ефекту навчально-тренувальних занять необхідно значну частину їх проводити на відкритому повітрі.

Тренерсько-викладацький склад повинен постійно виховувати у юних спортсменів навички дотримання особистої гігієни, режиму під час відпочинку, тренування, навчання і роботи.

Навчальна робота в ДЮСШ організовується і проводиться з урахуванням режиму дня і зайнятості учнів у загальноосвітній школі, у других навчальних закладах та на виробництві.

В залежності від успіхів в навчанні юного спортсмена в загальноосвітній школі тренер може скоротити для окремих учнів ДЮСШ кількість і тривалість занять у передекзаменаційний і екзаменаційний періоди. У таких випадках необхідно ширше практикувати домашні завдання.

3. Організація і методика відбору учнів для ДЮСШ

Відбір учнів до ДЮСШ здійснюється у три етапи, кожен з яких має свої особливі завдання.

На першому етапі, основним завданням є відбір початківців, які мають задатки і здібності, та найбільше відповідають вимогам обраного виду спорту.

Найбільш вдалою формою роботи на даному етапі є організація підготовчих груп у загальноосвітніх школах, які комплектуються в основному з учнів 4-5 класів (10-11 років).

Під час занять у підготовчих групах забезпечується різнобічна фізична підготовка і знайомство з обраним видом спорту. В цей період закладається основа різнобічного розвитку фізичних якостей, особливо швидкості, а також формується стійкий інтерес і звичка до регулярних занять фізичною культурою.

У кінці навчального року учні 4-5 класів по результатах виконання програмних нормативів та державних тестів можуть бути рекомендовані кандидатами для прийому до ДЮСШ.

Другий етап — полягає у відборі здібних дітей як у процесі вступних іспитів у ДЮСШ, так і на внутрішньошкільних, районних і міських змаганнях. Результатом проведення другого етапу відбору повинно бути не тільки зараховування у ДЮСШ, але і взіркові рекомендації по орієнтації навичок на змаганнях або іншою групою видів спорту.

Третій етап відбору може проходити на протязі від 2-3 місяців до 1-2 років, коли юні спортсмени займаються у ДЮСШ. Закінчується цей етап відносно точною орієнтацією учнів на заняттях видом спорту.

У віці 10-11 років критерії відбору мають орієнтовний характер. Необхідно особливу увагу звертати на стан здоров'я, фізичний розвиток і виконання спеціальних контрольних нормативів. При попередньому визначенні перспективності учня велике значення має педагогічний нагляд за його поведінкою на уроках фізкультури, під час проведення масових заходів.

Особливий інтерес має нагляд за участю дітей у рухових і спортивних іграх, який дозволяє визначити рухові і координаційні здібності, зацікавленість спортивною боротьбою, виявити психологічні якості і функціональні можливості. Якість виховання контрольних вправ є вирішальною.

4. Планування навчальної роботи в ДЮСШ

Згідно «Положення про ДЮСШ» повинна бути у наявності така документація по плануванню:

1. Перспективний план росту спортивної майстерності.
2. Річні плани навчально-тренувальних занять навчальних груп.
3. Плани навчально-тренувальних занять.
4. Графіки розподілу навчальних годин для навчальних груп.
5. Робочий план на місяць для кожної навчальної групи.
6. Конспекти уроків.
7. Індивідуальні плани підготовки спортсменів, учнів, груп спортивного удосконалення і вищої спортивної майстерності.
8. Річний план (календарний) спортивних змагань.
9. Розклад навчальних занять.

На практиці прийнято складати перспективний план на 4 роки. Такий план складається як для групи, так і для окремих спортсменів (починаючи з 2-го розряду).

У планах вказується завдання на чотириріччя, основна спрямованість тренувального процесу, тренувальні засоби з урахуванням спеціалізації, а також планується рівень досягнень по роках. В індивідуальних перспективних планах, крім цього, обов'язково конкретизується участь в основних змаганнях.

Річний навчальний план-графік розкриває основні розділи навчального процесу, об'єм роботи по годинах на протязі всього року (по місяцях). Він складається із врахуванням вимог програми і навчального плану для кожної групи і окремих спортсменів вищих розрядів. На основі річного плану для кожної групи складаються навчальні плани-графіки, в яких визначаються завдання та засоби для їх вирішення, плани участі у змаганнях і виконання конкретних (розрядних) нормативів.

Робочі (поурочні) плани складаються на місяць. В них повинні бути відображені конкретні завдання на цей строк та вказані засоби і методи для їх вирішення. Окрім цього, обов'язково вказується поурочна направленість роботи. А також її об'єм (час, кількість) та інтенсивність (швидкість, вага) у залежності від конкретних умов проведення заняття.

Індивідуальний план на місяць повинен включати:

- а) завдання по ЗФП і СФП;
- б) завдання по удосконаленню техніки і тактики в обраному виді спорту;
- в) рекомендації по усуненню недоліків підготовки;
- г) контрольні вправи та їх виконання;
- д) участь у змаганнях і рівень запланованих досягнень.

Розклад навчальних занять і календар спортивних змагань складаються старшим тренером-викладачем і заступником директора. Після обговорення на педагогічній Раді він затверджується директором школи.

5. Облік навчально-тренувальної роботи в ДЮСШ

Спортивна школа повинна мати таку документацію по обліку роботи:

- а) журнал обліку групових занять (на рік);
- б) список учнів по групах;
- в) особисті картки учнів;
- г) щоденники тренувань спортсменів;
- д) протоколи змагань;
- е) книга обліку спортсменів-розрядників;
- ж) книга рекордів ДЮСШ.

Основною формою обліку є журнал групи. Він включає такі розділи:

- 1) розклад занять;
- 2) річний навчальний план-графік розподілу навчальних годин;
- 3) місячні робочі плани;
- 4) облік відвідування і поурочний запис занять;
- 5) відомості загального характеру про учнів;
- 6) програму і результати проведення навчально-тренувальних зборів;
- 7) облік спортивних результатів;
- 8) участь у змаганнях, рекорди і досягнення;
- 9) інспектування роботи;
- 10) річний звіт про роботу.

Журнал, який ведеться тренерами-викладачами груп і після закінчення навчального року, здається в навчальну частину ДЮСШ.

До особової картки учня, крім демографічних даних, заноситься динаміка його спортивних досягнень під час навчання у школі, а також заходи стимулювання (стягнення). Починаючи з 3-го курсу необхідно рекомендувати учням вести щоденник тренування, який буде сприяти успішному вирішенню завдань.

Тема 8

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЗМАГАНЬ З ВИДІВ СПОРТУ

1. Завдання та значення спортивних змагань.
2. Види змагань.
3. Положення про змагання.
4. Способи проведення спортивних змагань.
5. Визначення результатів змагань.

Література:

1. *Платонов В.Н.* Общая теория подготовки спортсменов в Олимпийском спорте. — К.: Олимпийская литература, 1997.
2. *Макаров А.Н.* Легкая атлетика. — М.: Просвещение, 1977.
3. *Гольц І.С.* Як підготувати і провести спортивне змагання в школі. — К.: Здоров'я, 1967.

1. Завдання та значення спортивних змагань

Спортивні змагання є центральним елементом, який визначає усю систему організації, методики і підготовки спортсменів до результативної змагальної діяльності. Без змагань неможливе існування самого спорту.

Спортивні змагання є своєрідною моделлю людських відносин, які реально існують у світі: боротьби, перемог і поразок, націленості на постійне удосконалення і прагнення до найбільших результатів, досягнення творчих, престижних і матеріальних цілей.

У змаганнях виявляється дієвість 1) організаційних і максимально-технічних основ підготовки; 2) системи відбору і виховання резерву; 3) класифікації тренерських кадрів і ефективність системи підготовки спеціальності; 4) рівня спортивної науки і результативність системи науково-методичного й методичного забезпечення підготовки та інше.

У спортивних змаганнях відбувається максимальна реалізація можливостей спортсменів і команд, порівняння рівня їх підготовленості, досягнення найвищих результатів, перемог, встановлення рекордів.

Змагання характеризуються наявністю конкуренції між її учасниками. При цьому суперництво виникає не тільки між спортсменами і тренерами. У конкурентні відносини вступають 1) на-

ціональні олімпійські комітети і національні федерації; 2) організатори системи підготовки спортсменів і керівники команд; 3) наукові працівники, лікарі, вболівальники.

Однак, крім суперництва, як форми протиріччя, яке обумовлене протилежністю цільових установок учасників змагань, створюються умови для об'єднання спортсменів і спеціалістів спільними інтересами — піднесення авторитету виду спорту, його популярності, обміном досвіду підготовки і змагальної діяльності, досягненнями в галузі спортивної науки.

Спортивні змагання як явище соціального життя підкоряються основним принципом, діючим у будь-якій людській діяльності: гласність; порівняння результатів; можливість практичного повторення досвіду.

Гласність гарантується різноманітною інформацією, присутністю глядачів. Це створює умови для громадського контролю за поведінкою змагаючих, служить однією з форм обміну досвідом.

Порівняння результатів забезпечується дією правил змагань, об'єктивними засобами реєстрації спортивних досягнень, рівністю умов для усіх спортсменів.

Можливість практичного повторення досвіду у змаганнях визначається їх періодичністю, традиційністю, стабільністю календаря, правилами відбору і допущенням до змагань.

Цей принцип має значення не тільки для росту і стабілізації на високому рівні спортивної майстерності, але й активізує усю змагальну діяльність.

Велике значення змагань як потужного фактору мобілізації функціональних резервів організму має удосконалення різних сторін підготовленості спортсмена — технічної, тактичної, психологічної. Тому змагання розглядаються як один з найбільш ефективних і незамінних засобів підготовки спортсмена.

2. Види змагань

В залежності від мети, завдань, форм організації, складу учасників, спортивні змагання поділяються на різні види.

Виділяють: 1) підготовчі; 2) контрольні; 3) підвідні (модельні); 4) відбіркові; 5) головні змагання.

Підготовчі змагання

У цих змаганнях головними завданнями є: удосконалення раціональної техніки і тактики загальної діяльності спортсмена, адаптація різних функціональних систем організму до змагальних навантажень та інше. При цьому підвищується рівень наренованості спортсмена, набувається змагальний досвід.

Контрольні змагання: дозволяють оцінювати рівень підготовленості спортсмена. На них перевіряються: 1) ступінь оволодіння технікою, тактикою; 2) рівень розвитку рухових здібностей; 3) психічна готовність до змагальних навантажень. Результати контрольних змагань дають можливість корегувати побудову процесу підготовки.

Контрольними можуть бути як спеціально організовані, так і організаційні змагання різного рівня.

Підвідні (модельні) змагання

Найважливішим завданням цих змагань є підведення спортсмена до головних змагань макроциклу, року, чотириріччя. Підвідними змаганнями можуть бути як спеціально організовані у системі підготовки спортсмена, так і офіційні календарні змагання. Вони повинні повністю або частково моделювати майбутні головні змагання.

Відбіркові змагання проводяться для відбору спортсменів у збірні команди і для визначення учасників особистих змагань вищого рангу.

Відмінною особливістю таких змагань є умови відбору: завоювання визначеного місця або виконання контрольного нормативу, який дозволить виступити у головних змаганнях. Відбірковий характер можуть носити як офіційні, так і спеціально організовані змагання.

Головні змагання

Головними змаганнями є ті, на яких спортсмену необхідно показати найвищий результат на даному етапі спортивного удосконалення. На цих змаганнях спортсмену необхідно проявити повну мобілізацію техніко-тактичних і функціональних можливостей, максимальну націленість на досягнення найвищого результату, високий рівень психічної підготовленості.

1. По формі організації змагань можуть бути:

- закриті;
- відкриті;
- очні і заочні;

2. Виходячи з мети змагання можуть бути:

- а) перевіряючими (прикидки, з метою контролю);
- б) відбірковими (для комплектування команди на змагання);
- в) масовими (пробіги);
- г) на першість (районні, обласні);

- д) показовими;
- е) на побиття рекорду;
- є) товариськими;

3. По складу учасників змагання можуть бути:

- чоловічими,
- жіночими,
- змішаними,
- дитячими,
- юнацькими,
- для дорослих,
- для старшого віку,
- для початківців,
- для спортсменів,
- з гандикапом;

4. Класифікаційними: з метою надання можливості учасникам виконати або підтвердити свій розряд.

Календар змагань:

Для організації і проведення змагань в першу чергу складають *календар змагань (табл. 8.1)*.

Календар змагань являється обов'язковим документом планування змагань на рік.

Він складається організацією, що проводить змагання і затверджується керівником цієї організації.

Табл. 8.1

*Календарний план спортивних змагань
з легкої атлетики СШ №1*

№ з/п	Назва змагань	Дата прове- дення	Місце прове- дення	Організ., що при- ймають участь	Кількісний склад		Перед змага- льні органі- зації
					Одної коман- ди	Всіх учасни- ків	
1	2	3	4	5	6		7

Розробка і складання календарного плану колективу фізкультури району, міста, області, ДСО здійснюється на основі календарного плану вище стоячої спортивної організації.

Тобто спочатку складають календарний план федерації України, потім областей, районів і міст, і на кінець колективів фізкультури на місцях.

Важливою особливістю календарного плану повинна бути послідовність участі у змаганнях. Спочатку плануються змагання на першість класу, потім на першість між паралельними кла-

сами, далі на першість школи серед школярів відповідних вікових груп і на кінець на першість міста або району.

11-13 років — передзмагальна група;

14-15 — старша юнацька група;

16-17 — група юніорів.

Календар змагань по можливості з року в рік повинен бути традиційним і стабільним.

Положення:

Мета і завдання

Час і місце проведення

Керівництво змагань

Учасники змагань і організації, що приймають участь

Програма змагань:

Порядок і умови визначення особистої і командної першості

Нагородження

Умови прийому організації й учасників

Термін подачі заяв.

Табл. 8.2

Склад суддівської колегії

Назва суддівських посад	Перед змагальна кількість суддів в залежності від рівня змагань		
	Вищий рівень	Середній рівень (області, міста, району)	Нижчий рівень (спортклуб, колектив, ф/к)
1	2	3	4
Керівник змагань			
1. Головний суддя			
2. Головний секретар	1	1	1
3. Замісники головного судді (по організаційним питанням і контролю по забезпеченню безпеки; по групам видів легкої атлетики або занять (сектором)	1	1	1
	—	4-5	3-4
4. Рефері по окремим видам	6-8	—	—
5. Секретаріат	6-12	4-6	1-2
6. Бігова бригада:			
Стартери (однакові, допоміжні);	1/4	1/2-3	1/2
Помічники стартера;	4-8	1-2	1-2
Судді на дистанції;	16-24	8-12	4-8

Продовження табл. 8.2

1	2	3	4
Судді на фініші (Пер. суддя); Судді на фотофініші; Судді-хронометристи (Пер. суддя); Судді на вимірюванні швидкості (тренер); Судді по вимірюванню вітру; Судді з ходьби; Секретарі з бігу; Начальник дистанції; Судді контролери.	10-12 3-5 10-12 2-3 8-10 2-4 2-3 30-40	6-10 2-3 8-10 2 6-8 2 1-2 15-20	5-8 — 5-6 1 4-5 1 1 10
7. Бригада суддів по стрибкам: старший суддя; судді вимірники; секретарі; суддя-інформатор; робочі.			
8. Бригада суддів з метань: старший суддя; судді вимірники; судді в полі; суддя інформатор; секретарі.			
9. Служба кадрів	6-9	5-7	4-6
10. Служба по забезпеченню місць змагань: по стадіону; по інвентарю і обладнанню.	— 2-3	2-3	1-2
11. Служба по інформації та урочи- стій церемонії: по радіомовленні; по табло; по нагородженні.	4-7 4-6 8-10	2-4 2-3 5-7	12 — 2-3
12. Служба суддівсько- інформаційної апаратури	8-10	2-4	—
13. Служба комендантська	10-12	2-3	1
14. Служба лікарського забезпечення			
15. Судді по організації передзмага- льного контролю	2-3		
16. Диспетчери	2-3	1	
17. Інспектори	2-3	1	1
18. Апеляційні журі	2-5		

Обов'язки головного судді

В коло обов'язків головного судді входять:

I. На етапі попередньої підготовки:

- 1) вивчення положення про дані змагання;
- 2) перевірка придатності стадіону;
- 3) вивчення кошторисних витрат на проведення змагань;
- 4) участь у створенні організаційної групи або робочої групи для підготовки стадіону та обладнання.

II. На етапі передзмагальної підготовки:

1) складання програми змагань по днях і розкладу змагань по годинам на кожний день (якщо вони відсутні в положенні);

2) розробка регламенту (порядку) змагань з вказівками суддям, представникам, учасникам змагань про порядок проведення змагань, а саме: про порядок роботи комісії з допуску учасників до змагань; про проведення змагань з бігу; про кількість учасників в забігах, умовах виходу в наступний круг; про проведення змагань із стрибків (початкові висоти, порядок підйому планки); про проведення змагань з метань (умови виконання спроб, кваліфікаційні нормативи, умови користування власними приладами); про порядок проведення змагань за межами стадіону; про медичне забезпечення; про проведення урочистих церемоній тощо;

3) розподілення суддів по окремим бригадам, службам;

4) організація перевірки придатності стадіону до змагань, а саме:

- а) придатність інвентаря, приладів та обладнання,
- б) готовність місць змагань,
- в) готовність суддівських приміщень і кімнат,
- г) готовність роздягалень, суддівської ложі на фініші,
- д) готовність засобів інформації і музикального супроводу змагань;

5) складання акту готовності стадіону до змагань і підписання його.

III. На етапі безпосереднього проведення змагань в обов'язки судді входить:

- 1) проведення нарад з представниками команд і суддями;
- 2) контроль за тим, щоб змагання проходили правильно і безперебійно;
- 3) вирішування спірних питань і непорозумінь;
- 4) розбір протестів і заяв;
- 5) затвердження результатів кожного дня змагань;
- 6) контроль за складанням актів на встановленні рекордів і підписання їх.

IV. На післязмагальному етапі головний суддя зобов'язаний: написати і здати в ОПЗ письмовий звіт у встановленій формі і оцінити суддівські бригади.

Норми часу для проведення змагань

Біг (на один забіг):

60 м 100 м 200 м 400 м = 2-4 хв.
100 м с/б 200 м с/б 400 м с/б 800 м с/б 800 м 4x100 = 3-5 хв.
1500 4x400 4x200 = 6-7 хв.
5000 м = 24-19 хв.
10000 = 39-34 хв.

Стрибки (на три спроби одному учаснику):

в довжину потрійний = 2-3.5 хв.

в висоту = 3,5-7,5

з жердиною = 8-10

Метання (на три спроби одному учаснику):

диска 2,5-4 хв.

списа, молота 2,5-4,5

ядра 1,5-3,5.

3. Положення про змагання

Спортивні змагання регламентуються спеціальними правилами, специфічними для кожного виду спорту.

Правила змагань визначають:

1. Організацію змагань по даному виду спорту.
2. Види змагань і засоби їх проведення.
3. Особливості місць змагань, інвентаря та обладнання.
4. Склад суддівської колегії та її обов'язки.
5. Правила суддівства.
6. Правила поведінки і дій учасників та інше.

Документом, який визначає умови проведення конкретних змагань, їх правове оформлення є *Положення про змагання*. Розробка Положення про змагання і своєчасна розсилка його зацікавленим організаціям покладається на організаторів змагань.

В положенні визначаються:

- 1) назва змагання (кваліфікаційні, першість і т.д.);
- 2) мета і завдання змагань (перевірка навчально-тренувальної роботи, проведення підсумків, обмін досвідом та ін.);
- 3) допуск до участі (вік, кваліфікація, національність, НОК спортивного товариства);
- 4) характер змагань (особисті, командні, особисто-командні);

- 5) час і місце проведення;
- 6) програма і календар по дням змагань;
- 7) умови проведення;
- 8) спроби оцінки і вивчення результатів;
- 9) кількість допущених учасників;
- 10) порядок визначення переможців;
- 11) форма учасників та їх інвентар;
- 12) нагородження переможців;
- 13) умови прийому учасників і суддів (документація учасників, необхідна для допуску на змагання);
- 14) норма офіційної заявки для участі у змаганнях і термін її представлення та інше.

Положення про змагання є важливим фактором, який регламентує у визначеній мірі розвиток спорту. Так, наприклад, допуск до участі у змаганнях тільки спортсменів вищої кваліфікації спричинить скорочення масовості займаючих, що у майбутньому негативно може позначитися і на вищій майстерності.

Розширення складу учасників змагань по кваліфікації, віку і статі позитивно впливає на розвиток спорту; розширює коло займаючих та їх демографічної різноманітності; збільшення (у зв'язку з цим) кількості необхідних тренерських кадрів та їх вікової і кваліфікаційної спеціалізації (необхідних для підготовки дітей, підлітків, дорослих, новачків й кваліфікаційних спортсменів); розвиток матеріально-технічної бази спорту і таке інше.

4. Способи проведення спортивних змагань

У спорті використовуються різні способи проведення змагань. Вибір способу залежить від виду спорту і традицій проведення змагань в цьому виді; мети змагань, кількості учасників і місця проведення; можливостей суддівської колегії; часу, відведеного на проведення змагань.

У більшості видів спорту найбільш поширеними способами проведення змагань є **коловий, відбірково-коловий, змішаний, спосіб прямого вибування**.

Коловий спосіб. При проведенні змагань цим способом всі учасники змагань (спортсмен або команда) зустрічаються із всіма суперниками по черзі. Результати зустрічей (перемоги, поразки, нічі, оцінені в очках) враховуються при визначенні місця, зайнятого спортсменом (командою). Вище місце присуджується спортсмену (команді), який набрав більшу суму очок.

При проведенні змагань коловим способом виникають ситуації, коли одну і ту ж суму очок набирає два або кілька учасників (команд). У таких випадках першість віддається спорт-

смену або команди у відповідності з умовами регламентованими у Положенні про змагання. Умовами, визначаючими перевагу того чи іншого спортсмена (команди) при рівності очок, можуть бути: перемога спортсмена (команди) в особистій зустрічі цих учасників; перевага у кількості перемог у даного спортсмена (команди); краще співвідношення нанесених і отриманих куколів (фехтування і інше); забитих і пропущених голів (футбол); виграшів і програних очок (баскетбол, боротьба та інше).

Положенням про змагання передбачено, що при рівності очок у декількох учасників для визначення місць між ними можуть бути призначені додаткові зустрічі.

Відбірково-коловий спосіб. При проведенні змагань цим способом учасників (команди) ділять спочатку на попередні групи, в яких кожен спортсмен (команда) зустрічається із всіма суперниками даної групи. Потім спортсмени, які зайняли кращі місця у групі (у більшості видів спорту 1-3 місця, але не більше 50% учасників даної попередньої групи), переходять у наступний тур змагань. Цих учасників знову розбивають на групи, проводять поєдинки між ними для наступного відбору, так до фінальної зустрічі (туру), в якій і визначають переможця змагань.

Змішаний спосіб. Усі спортсмени (команди) попередньо беруть участь в одному — трьох турах, які проводять відбірково-коловим способом. Потім переможці попередніх змагань зустрічаються між собою згідно жеребкування способом прямого вибування. Кількість фіналістів, як і кількість переможців попередніх змагань, визначаються Положенням про змагання. Фінальні зустрічі проводяться коловим способом.

Можливі варіанти змішаного способу, коли після турів, проведених відбірково-коловим способом, фінальні поєдинки проводяться способом прямого вибування.

Приблизно за такою схемою проводяться популярні у США і країнах Європи змагання по спортивних іграх (плей-офф) — багатетапна система змагань. На першому етапі команди проводять змагання у своїх лігах або групах. На другому — кращі команди першого етапу проводять колові змагання у 2 тура або більше. Потім, на третьому етапі проводиться серія стикових чверть фінальних ігор з вибуванням після кожної серії (наприклад, команда, яка зайняла 1 місце, грає з командою, яка посіла останнє місце і так далі). Після цієї серії переможці пар проводять напівфінальні матчі, в яких виявляються дві команди, які змагаються за перше місце. Таким самим чином розігруються й інші місця. Популярність застосування цієї системи в останні роки пов'язані із прагненням зробити змагання максимально видовищним та інтригуючим.

Неупередженість у виявленні переможців змагань, які проводяться змішаним способом, залежить від характеру жеребкування. Найбільш об'єктивним є розсіювання спортсменів (команд) по попереднім групам у відповідності з їх спортивною кваліфікацією, визначаючою по результатам попередніх змагань.

Спосіб прямого вибування. У змаганнях, які проводяться цим способом, учасник (команда), який програв поєдинок, вибуває з подальших змагань.

При проведенні змагань способом прямого вибування на результат змагань великий вплив має жеребкування спортсменів (команд), яке може звести у зустрічі найсильніших та слабких. Тому важливим моментом об'єктивізації проведення змагань таким способом також є розсіювання учасників, що впливає на неупередженість виявлення переможців.

Незалежно від способів проведення, змагання можуть складатись з двох основних ступенів: попередніх і фінальних.

В залежності від кількості учасників між попередніми і фінальними змаганнями можуть бути проміжкові ступені: 1/8, 1/4, 1/2 фіналу.

В легкій атлетиці, плаванні й інших спортивних дисциплінах можуть проводитись змагання, які складаються з двох етапів: кваліфікаційного і основного. У процесі кваліфікаційного етапу проводиться відбір спортсменів для участі в основному етапі. При цьому встановлюється кваліфікаційний норматив. Спортсмени, які виконали його, допускаються до участі в основних змаганнях, де і визначаються переможці.

Спортивні змагання можуть бути особистими, командними і особисто-командними.

В особистих змаганнях визначаються місця усіх спортсменів, які беруть участь у змаганнях.

В особисто-командних змаганнях, крім особистих місць учасників, по зайнятих ними місцях визначаються також і місця команд. Характерною особливістю цих змагань є те, що всі учасники, в тому числі і спортсмени одного колективу, змагаються між собою.

В командних змаганнях визначаються тільки місця, зайняті командами. У цих змаганнях учасники однієї команди змагаються тільки із спортсменами інших команд.

Особливості організації і проведення легкоатлетичних змагань у школі

Для успішної організації і проведення легкоатлетичних змагань в школі досвідчені вчителі сформулювали наступні чотири заповіді:

1. Добросовісно готувати і організовувати кожні змагання незалежно від їх масштабу, так щоб школярі і вболівальники отримали велике задоволення від участі у них.
2. До найменших здібностей продумати хід змагань, весь сценарій від інструкції суддівської колегії до розмітки спортивного майданчика і святкового його оформлення.
3. Оперативно визначати переможців і призерів, а також оперативно вручати їм нагороди одразу ж по закінченні змагань в присутності глядачів.
4. Перед кожним змаганням за декілька днів вивішувати інформацію про дні і місце їх проведення, а після змагань також підсумки особистої і командної першості.

Методика підготовки і проведення шкільних спортивних змагань з легкої атлетики передбачає цілий комплекс заходів, а саме:

1. Створення ініціативної групи оргкомітету учнів, вчителів, батьків (в кількості 3-5 осіб), що мають досвід організації змагань.

2. Розроблення Положення про змагання згідно встановленої форми. Обговорюється в колективі фізкультури і погоджується з директором школи.

3. Розробка сценарію деталізованого плану проведення змагань з врахуванням:

- регламенту часу;
- місць шикування;
- перехід учасників до місця проведення змагань;
- розмітка майданчика;
- розміщення глядачів;
- черговість видів програми змагань;
- підготовка і прибирання необхідного обладнання та місць змагань.

4. Розподіл обов'язків серед членів оргкомітету та призначення відповідаючих за окремі ділянки роботи, а саме:

- за організацію інформації;
- за підбір і діяльність суддівських бригад;
- за підготовку учасників змагань;
- за матеріальне забезпечення.

5. Вивішування оголошень та іншої інформації про змагання, що мають відбутися. Бажано мати для подібних оголошень спеціальний стенд (краще всього у вестибюлі школи). Таку інформацію можна давати і по шкільному радіо.

6. Проведення наради фізоргів (або представників команд кожного класу) разом з капітанами команд і ознайомлення їх: з положенням змагань, особливо з програмою змагань, з умовами підготовки команд класу, системою заліку. Бажано дати поради

з методики тренування, з урахуванням специфіки видів легкої атлетики.

7. Організація тренувань команд класів з використанням різних форм занять (часів здоров'я, секційних занять, самостійних занять).

8. Підбір і затвердження суддівської колегії з числа учнів школи, педагогів, запрошених батьків-спортсменів.

9. Провести засідання суддівської колегії разом з членами оргкомітету і представниками команд де розподілити обов'язки між суддями (призначити головного суддю, головного секретаря, суддів при участі по інформації, по нагородженню і т.д.). Уточнити правила змагань і систему заліку.

10. Підготовка дипломів, грамот, призів, подарунків, сувенірів для нагородження переможця, активних глядачів, суддів. Шкільні змагання не фінансуються, тому для виготовлення призів потрібно використовувати учнівську самодіяльність, уроки праці, малювання.

11. Запросити почесних гостей, наперед проінформувати їх про дату і час змагань.

12. Підготувати інформатора, який би мав відповідну інформацію про історію розвитку легкої атлетики, факти.

13. Підготувати юних юнкерів і фотографів, художників для послідууючої інформації після змагань.

14. Перевірка матеріальної частини змагань і справності місць змагань (інвентаря, апаратури, емблем для суддів).

15. Підбір і запис музикального супроводу, параду, музичальних пауз, окремих номерів (видів, програми).

16. Оформлення місць змагань (вивішення прапорів, транспарантів, плакатів).

17. Безпосереднє проведення змагань (парад відкриття, вихід учасників до місця проведення змагань, діяльність робочих бригад, що забезпечують встановлення і прибирання обладнання, інформація про хід змагань і повідомлення результатів).

18. Оформлення інформаційного стенду з результатами змагань (особистої і командної боротьби).

19. Обговорити і підвести підсумки.

20. Написати звіт.

5. Визначення результатів змагань

Різні види спорту по способу визначення результатів змагань можуть бути розділені на 4 групи:

1. Види з об'єктивним метрично-вимірювальним результатом.
2. Види, в яких результат визначається умовними одиницями (балами, очками), які присуджуються за виконання умовленої програми змагань.

3. Види, в яких спортивний результат визначається кінцевим ефектом або перевагою в умовних одиницях (очках) за виконані дії у варіативних ситуаціях.
4. Комплексні види спорту.

До 1-ї групи відносяться види спорту, в яких спортивний результат вимірюється по часу, відстані, масі знарядь. Це:

а) види спорту з відносно постійними умовами змагань: легка атлетика, плавання, важка атлетика, велосипедний спорт (трек), стрільба, ковзанярський спорт. Змагання по цим видам спорту проходять на стандартних спортивних аренах з відносною постійністю зовнішніх умов;

б) види спорту з непостійними умовами проведення змагань: лижний спорт, гірськолижний, вітрильний спорт, велосипедний (шосе) та ін.

До 2-ї групи відносяться види спорту, в яких спортивний результат визначається суддями суб'єктивно в умовних одиницях по зовнішньому враженню про точність, складність і красу виконаних спортивних вправ. Це: спортивна і художня гімнастика, акробатика, стрибки у воду, стрибки на лижах з трампліна, фігурне катання на ковзанах та ін.

3-я група поділяється у свою чергу на три підгрупи:

а) види спорту, в яких спортивний результат визначається досягнутим кінцевим ефектом за визначений правилами змагань час, який повинен повністю бути використаним (футбол, хокей, баскетбол, гандбол і ін.);

б) види спорту, в яких, не дивлячись на лімітований правилами час поєдинку (боротьба, бокс, фехтування), можливе прискорене досягнення перемоги у 2-х варіантах:

- виконання дій, яке дає так званий «чистий» виграш: нокаут у боксі, «чиста» перемога у боротьбі;
- досягнення перемоги при виграші визначеної кількості очків раніше обумовленого правилами ліміту часу (фехтування);

в) види спорту, в яких перемога визначається обумовленим кінцевим ефектом, але змагання не обмежені часом їх проведення (теніс, настільний теніс, волейбол та ін.).

4-а група об'єднує комплексні види спорту — сучасне п'ятиборство, біатлон, лижне двоборство, легкоатлетичне десятиборство та ін.

Тема 9

ЗАГАЛЬНІ ОСНОВИ НАВЧАННЯ І ТРЕНУВАННЯ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ

1. Мета і завдання навчально-тренувального процесу.
2. Принципи навчання і тренування
 - а) загальнопедагогічні принципи;
 - б) специфічні принципи.
3. Методи навчання і тренування.
4. Загальна структура, типи і організація занять.
5. Вікові особливості навчання і тренування юних спортсменів.

Література:

1. *Матвеев Л.П.* Основы спортивной тренировки. — М.: ФиС, 1977. — 29 с.
2. *Платонов В.Н.* Теория и методика спортивной тренировки. — К.: Вища школа, 1984.
3. *Харре Д.* Учение о тренировке. — М.: ФиС, 1971. — 19 с.

1. Мета і завдання навчально- тренувального процесу

Навчання і тренування — це педагогічні процеси освоєння і вдосконалення умінь, навичок та рухових здібностей.

Навчання — це процес, спрямований на початкове освоєння структури технічних прийомів і основ спортивної тактики. З одного боку навчання передуює тренуванню, а з іншого — є його супутнім компонентом на всіх етапах багаторічної підготовки юних спортсменів.

Спортивне тренування являє собою спеціалізований, науково-обґрунтований процес фізичного виховання, оснований на використанні фізичних вправ з метою розвитку і удосконалення якостей і здібностей, які обумовлюють готовність спортсмена до участі у змаганнях.

Основна мета спортивного тренування — досягти запланованих спортивних результатів. Чим вищий передбачуваний результат, тим більше сил необхідно витратити, щоб досягти відповідного рівня підготовленості.

Методика тренування найтісніше пов'язана з методикою навчання спортсменів і є зв'язно її продовженням.

Навчально-тренувальний процес здійснюється на базі основних дидактичних принципів з урахуванням вимог теорії та методики спортивного тренування, спортивної фізіології, психології і визначається: систематичністю занять й поступовим підвищенням навантаження в процесі всебічної підготовки юних спортсменів; застосуванням різноманітних засобів, принципів та методів тренування; врахуванням вікових, статевих і індивідуальних особливостей тих, хто займається.

Досягнення мети спортивного тренування здійснюється за допомогою системи тренувальних впливів спрямованих на організм тих, хто займається, в час спеціально-організованих тренувальних занять, які проводяться систематично, круглорічно і багаторічно.

Основні завдання:

- формування стійкого інтересу до занять;
- виховання моральних і вольових якостей;
- зміцнення здоров'я учнів, загартування, гармонійний фізичний розвиток, досягнення та підтримання високого рівня працездатності, освоєння та реалізація гігієнічних навичок;
- розвиток основних рухових здібностей (сили, швидкості, гнучкості, витривалості) і координаційних здібностей;
- засвоєння теоретичних знань і практичного досвіду, необхідних для успішної тренувальної та змагальної діяльності;
- удосконалення життєво важливих рухових умінь та навичок;
- розвиток спеціальних здібностей і якостей, які обумовлюють успішне освоєння техніки і тактики видів спорту;
- досконале освоєння техніки прийомів гри та їх способів;
- досконале освоєння тактики тактичних дій у нападі та захисті — індивідуальних і колективних);
- досягнення високого рівня підготовленості;
- досягнення інтеграції усіх якостей, умінь, навичок і знань, тобто реалізація в змагальній діяльності всього набутого на заняттях;
- попередження спортивних травм, перенапруги, проведення відновних заходів.

По закінченні змагань роблять загальний аналіз виконаної роботи з підготовки команди до змагань і про результати змагальної діяльності. Загальна оцінка суттєво залежить від характеру змагань: в основних змаганнях головний критерій — зайняте місце та його відповідність запланованому; в підвідних стартах — досягнення модельних показників, встановлених на цей період за всіма основними параметрами.

2. Принципи навчання та тренування

В основу багаторічної підготовки спортсменів, організації та проведення навчально-тренувальних занять покладено загально-педагогічні, а також специфічні для спортивного тренування принципи.

А. Загальні принципи

Принцип єдності навчання та виховання. Заняття спортом не можна розглядати як самоціль. Навчання й тренування нерозривно пов'язані з вихованням учнів. Причому виховання має таке ж значення, як і успішне оволодіння тим чи іншим прийомом. Це витікає із розуміння суті гри як спільної діяльності, де провідне значення належить особистим якостям кожного учня.

Працюючи з юними спортсменами, необхідно насамперед виховувати у них дисциплінованість. Потрібно домагатись, щоб усі їхні вчинки, дії повністю підпорядковувались інтересам колективу.

Дисциплінованість виховується високою вимогливістю тренера. Основою вимогливості є бездоганне виконання всіх норм і правил життя та побуту колективу: 1) ніяких запізнь на заняттях; 2) пропусків тренування без поважних причин; 3) чітке виконання всіх зауважень; 4) розпоряджень, команд, зразкова поведінка. Без уваги не можна залишати жодного вияву недисциплінованості. Така вимогливість привчає учнів стежити за собою і своїми діями, ставити інтереси колективу вище за власні, з повагою відноситись до партнерів та суперників.

Недостатня вимогливість до юних спортсменів призводить до послаблення дисципліни, а це в свою чергу негативно впливає на фізичну підготовленість і спортивне вдосконалення.

Виховання й навчання — єдиний педагогічний процес. Виховна робота повинна проводитись завжди і повсюди, з першого дня приходу новачка на заняття.

Принцип свідомості та активності — один з основних принципів, на якому ґрунтується навчально-виховна діяльність педагога з учнями. Від його успішної реалізації цілковито залежить свідоме та старання відношення учнів до занять, розуміння ними і здійснення того, що вивчається.

Принцип свідомості та активності детермінує усвідомлення учнями 1) значення систематичних навчально-тренувальних занять, 2) розвитку рухових і психічних якостей для досягнення успіху в вибраному виді спорту, 3) важливості самоаналізу, 4) прагнення до самовиховання цих якостей, контролю над ними,

5) значення постійного подолання труднощів і перешкод на шляху досягнення мети. Він сприяє формуванню в учнів 1) цілеспрямованості у своїх діях, 2) усвідомлення та реалізації мотивів і інтересів спортивної діяльності. Принцип свідомості й активності дає можливість учням діяти в екстремальних умовах змагань з максимальною віддачею для команди (колективу).

З метою оптимізації процесу реалізації учнями принципу свідомості та активності потрібно, щоб тренер чітко ставив завдання перед юними спортсменами та спонукав їх до активних цілеспрямованих дій на досягнення мети.

Принцип наочності. Наочність прискорює створення уяви і цим самим полегшує процес засвоєння навчального матеріалу. За допомогою зорового аналізатора в процесі гри сприймається до 90% всієї інформації. Тому використання цього каналу у навчальному процесі цілком виправдано. Принцип наочності в додаток до безпосереднього зразкового показу вимагає використання 1) наочних посібників, 2) кінограм, фотографій, схем, різноманітної демонстраційної техніки, в тому числі кінотелевізійної (відеотехніки).

Принцип системності — вимагає правильної і чіткої організації системи знань. Безсистемний, хаотичний виклад матеріалу гальмує хід навчання і робить його малоцікавим, нудним. У спорті в його складному змісті важливо побудувати процес навчання таким чином, щоб спочатку засвоювались основи гри, а потім — різні елементи, просуваючись від більш важливих до менш важливих. Така система вивчення дозволяє своєчасно підготувати учнів до участі в змаганнях, а потім з року в рік збагачувати їх арсенал. При цьому необхідно дотримуватись встановленої послідовності в навчанні і поступово збільшувати навантаження.

Принцип індивідуалізації особливо важливий на початкових заняттях; не можна давати великі навантаження початківцям; навантаження повинні відповідати рівню функціональних можливостей організму кожного учня. Цікаві і корисні вправи, які не відповідають можливостям дітей цієї вікової групи, не принесуть бажаного результату. Тому навчання треба проводити в спокійній обстановці, поступово ускладнюючи його і наближаючи обстановку до змагальної. Участь у змаганнях недостатньо підготовлених учнів негативно впливає на подальшу їхню підготовку. Необхідно враховувати й індивідуальні можливості юних спортсменів, правильно добирати навчальний матеріал, давати посилене навантаження, визначати ігрові функції, враховувати взаємовідносини між людьми в процесі виконання різноманітних фізичних вправ і формування спортивного колективу.

Принцип міцності знань передбачає необхідний розвиток загальних і спеціальних рухових здібностей, без яких неможливо підвищувати спортивну майстерність. Його реалізація забезпечує створення широкого кола автоматизованих рухових навичок, спеціальних знань і умінь. Це дозволяє учням досить ефективно оволодівати навичками техніки і тактики гри у навчально-тренувальних заняттях і змаганнях.

Міцність досягнення в процесі систематичного повторення, закріплення і вдосконалення матеріалу. Проте важливо отримати не консервативні, короткі навички, а динамічні, які легко варіюються в рівних ситуаціях, про що слід пам'ятати педагогу в процесі професійної діяльності.

Наступний момент, який забезпечує міцність засвоєння — наближення умов вивчення і закріплення програмового матеріалу до реальних умов гри, змагань. Лише за цими двома умовами набуті навички будуть надійними й ефективними.

Методичні принципи і закономірності навчання та тренування учнів взаємопов'язані і визначають основний напрям професійної діяльності спортивного педагога в процесі організації та проведення занять у шкільних секціях, ДЮСШ.

Б. Специфічні принципи

Принцип спрямованості на вищі досягнення. Заняття спортом не можливі без змагань. Отже, закономірні прагнення спортсменів — це здобути найвищі результати у змаганнях, перемогти суперників. З цією метою у навчально-тренувальному процесі застосовують найефективніші засоби і методи тренування, здійснюють поглиблену спеціалізацію, проводять цілорічні та багаторічні тренування.

Принцип єдності загальної та спеціальної підготовки полягає у всебічному фізичному розвитку спортсменів, опанованих ними специфічних дій, що в свою чергу, створює необхідні передумови для високих спортивних досягнень.

Принцип безперервності тренувального процесу передбачає послідовне проведення занять з учнями протягом багатьох років. Успішна реалізація цього принципу залежить від умілого чергування навантажень і відпочинку, внаслідок чого працездатність спортсменів систематично підвищується.

Принцип поступового збільшення тренувальних навантажень і вимог. Для досягнення високої працездатності необхідно систематично підвищувати навантаження. Але це треба робити правильно з методичного погляду. Кращих результатів досягають тоді, коли дають учням так звані хвилеподібні тренувальні наванта-

ження (малі навантаження чергуються із середніми і максимальними). Це зумовлено багатьма причинами, насамперед розвитком процесів стомлення і відновлення сил під впливом тренування. Тому потрібно чергувати навантаження і відпочинок, а також зміцнювати обсяг і характер навантажень у мікроциклах.

Принцип циклічності тренувального процесу означає побудову тренувальних занять у межах певних відрізків часу (циклів), чергування рівних компонентів підготовки і навантажень. Залежно від часу, в межах якого здійснюється тренувальний процес, розрізняють мікроцикли (2-7 занять), мезоцикли (3-6 мікроциклів) і макроцикли підготовки спортсменів. Структура і зміст циклів залежить від конкретних умов і закономірностей зниження й відновлення працездатності.

В річному, піврічному або іншому багатомісячному циклі тренування (макроциклі), як правило, виділяють три періоди:

1. Підготовчий (період фундаментальної підготовки).
2. Змагальний (період основних змагань).
3. Перехідний.

В основі такої побудови тренувального макроциклу лежать закономірності набуття, збереження і тимчасова втрата спортивної форми.

Принципи єдності і взаємозв'язку структури змагальної діяльності і тренування. Структура змагальної діяльності і фактори, які обумовлюють її ефективність є основоположними для тренування на всіх рівнях: тренувальні заняття, мікроцикли, середні та річні цикли, чотирирічні цикли для олімпійців і багаторічний цикл у системі підготовки спортивних резервів.

Рівень підготовленості тренування до головних змагань зростає прямо пропорційно скороченню часу до участі в них. Досягають цього завдяки корегуванню змісту техніко-тактичної та інтегральної підготовки, навантаження, моделювання майбутніх суперників, умов змагань.

3. Методи навчання і тренування юних спортсменів

Реалізація принципів навчання здійснюється шляхом застосування в процесі занять різноманітних методів і методичних прийомів. Методи та методичні прийоми, які застосовуються в практичній роботі, повинні забезпечувати виховний характер навчання, відповідати поставленому завданню, особливостям навчального матеріалу, рівню підготовленості учнів, умовам проведення занять.

Фізичне виховання, як діяльність педагогів і учнів має свої методи. З боку педагога — це різноманітні спроби, які допомагають учням засвоїти навчальний матеріал, сприяють активізації навчально-тренувального процесу, з боку учнів — це відбиття глибинного процесу засвоєння знань, формування умінь і навичок. Отже метод є обов'язковим виявом діяльності, як і належить у навчально-тренувальному процесі. Для студента факультету фізичного виховання засвоєння методів навчання, тренування, виховання учнів є рубежем його професіоналізації — з моменту засвоєння ним зазначених нижче методів та починається його професійне розуміння своєї майбутньої педагогічної діяльності.

В процесі навчання ігровим прийомом і тактичним діям використовують різноманітні методи навчання і тренування.

З практичною метою всі методи умовно поділяють на три групи: **словесні, наочні і практичні**. В процесі спортивного тренування всі ці методи застосовуються у різних поєднаннях. Кожний метод використовують нестандартно, а постійно пристосовуючи до конкретних умов, зумовлених особливостями спортивної підготовки. Добираючи методи, слід стежити за тим, щоб вони повністю відповідали поставленим завданням, загальнодидактичним принципам, а також спеціальним принципам спортивного тренування, віковим і статевим особливостям юних спортсменів, їх кваліфікації і підготовленості.

До словесних методів, що застосовуються у навчанні та спортивному тренуванні, належать:

- 1) розповідь,
- 2) пояснення,
- 3) лекція,
- 4) бесіда та обговорення.

Ці форми найчастіше використовують у лаконічному вигляді, особливо при підготовці кваліфікованих спортсменів, чому сприяє спеціальна термінологія, поєднання словесних методів з наочними. Ефективність навчально-тренувального процесу багато в чому залежить від умілого використання наказів і команд, зауважень, словесних оцінок і пояснень.

Наочні методи, що використовуються в спортивній практиці різноманітні. Вони значною мірою обумовлюють дієвість процесу тренування.

До них насамперед слід віднести методично правильний показ окремих вправ та їх елементів, який проводить педагог або кваліфікований спортсмен.

У спортивній практиці, особливо в останні роки, широко застосовуються допоміжні засоби демонстрації — навчальні

фільми і відеозаписи. Використовуються також методи орієнтування. Тут слід розрізняти, як найпростіші орієнтири, що обмежують напрям рухів, дистанцію, так і найскладніші — світлові, звукові і механічні лідируючі пристрої, з програмним управлінням і зворотним зв'язком включно. Ці пристрої дають змогу спортсмену отримати інформацію про темпоритмові, просторові і динамічні характеристики рухів, а іноді й інформацію про рухи та їх результати і навіть забезпечити примусову корекцію.

Методи практичних вправ умовно можна поділити на дві основні групи: 1) методи, переважно спрямовані на засвоєння спортивної техніки, тобто на формування рухових умінь і навичок, характерних для обраного виду спорту; 2) методи, переважно спрямовані на розвиток рухових здібностей.

Виділення першої групи зумовлене тим, що у будь-якому виді спорту, особливо в спортивних іграх, технічна підготовка являє собою складний і постійний процес або освоєння прийомів гри, або удосконалення техніки.

Слід враховувати, що освоєння спортивної техніки завжди передбачав одночасне оволодіння тактикою використання технічних прийомів і дій в умовах змагання.

Широкий арсенал і різноманіття фізичних навантажень, характерних для методів другої групи, забезпечує ефективну фізичну підготовку й удосконалення технічно-тактичної майстерності, розвиток психічних якостей. Обидві групи методів тісно взаємопов'язані, застосовуються у нерозривній єдності і в сукупності забезпечують ефективне вирішення завдань спортивного тренування. Неможливість ізолювати процес фізичної підготовки від процесу технічного удосконалення вимагає розгляду методів, спрямованих як на розвиток рухових здібностей, так і на удосконалення техніки гри.

Методи переважно спрямовані на освоєння спортивної техніки. Слід виділити методи цілісного розучування вправ і по частинах.

Розучування руху в цілому відбувається при освоєнні відносно простих вправ, а також складних рухів, які не можна розділити на окремі частини. Однак, освоюючи цілісний рух, увага по-справді акцентується на раціональному виконанні його окремих елементів.

При розучуванні більш-менш складних рухів, які можна поділити на самостійні частини, освоєння спортивної техніки відбувається по цих частинах. У подальшому цілісне використання рухових дій призводить до інтеграції в єдине ціле освоєних складових ігрового прийому.

При застосуванні методів освоєння рухів як в цілому, так і по частинам, великого значення надається підвідним та імітаційним вправам. Підвідні вправи використовуються для полегшення освоєння техніки гри шляхом планомірного засвоєння простіших рухових дій, що забезпечують виконання основного руху. Це обумовлюється спорідненою координаційною структурою підвідних і основних вправ. Велика роль при цьому спеціального обладнання (навчальні пристрої, тренажери тощо).

В імітаційних вправах зберігається загальна структура основних вправ, однак при їх виконанні забезпечуються умови, що полегшують освоєння рухових дій. Такі вправи широко використовуються при навчанні та удосконаленні технічної майстерності у початківців і спортсменів рівної кваліфікації.

Методи, переважно спрямовані на розвиток рухових здібностей.

Найважливішими показниками, що визначають структуру практичних методів тренування, є те, чи має вправа в процесі одноразового використання даного методу безперервний характер, чи виконується з інтервалами для відпочинку, і в якому режимі — рівномірному (стандартному) чи перемінному (варіюючому).

У процесі спортивного тренування вправа застосовується в рамках двох основних методів — безперервного і інтервального. *Безперервний метод* характеризується одноразовим безперервним виконанням тренувальної роботи. *Інтервальний метод* передбачав виконання вправ з регламентованими паузами відпочинку.

При використанні обох методів, вправи можна виконувати в рівномірному та перемінному режимах.

Залежно від добору вправ і особливостей їх використання тренування може дати узагальнений (інтегральний) і вибірко-вий (переважний) характер. При узагальненому впливі відбувається паралельне (комплексне) удосконалення різних якостей, що обумовлюють рівень підготовленості спортсмена, а при вибірко-вому — переважний розвиток окремим якостей.

За умови рівномірного режиму використання кожного із методів інтенсивність роботи є постійною, перемінно-варіюючою. Інтенсивність роботи може зростати з кожною наступною вправою (прогресуючий варіант) або неодноразово змінюватися (варіюючий варіант).

Безперервний метод тренування, що застосовується в умовах рівномірної роботи, використовується в основному для підвищення аеробних можливостей, розвитку спеціальної витривалості до роботи середньої та великої тривалості й тактики. Колова форма організується навіть включенням на кожній «станції» одних лише ігор і ігрових вправ.

Використання колового тренування економить навчальний час, оптимізує навчально-тренувальний процес, сприяє комплексному розвитку рухових здібностей у поєднанні в спеціальними руховими навичками.

Проте найкращого успіху можна досягти тоді, коли застосувати рівні методи в тісному зв'язку, комплексно. Практичне використання методів вимагає врахування мети навчально-тренувального заняття, етапу навчання, фази засвоєння навчального матеріалу, підготовленості, віку та статі тих, хто займається.

У якості самостійних практичних методів також виділяють ігровий і змагальний.

Ігровий метод передбачає виконання рухових дій в умовах гри, у межах характерних для неї правил, арсеналу техніко-тактичних прийомів і ситуацій. Використання ігрового методу забезпечує високу емоційність занять і пов'язане з вирішенням завдань у ситуаціях, що постійно змінюються і вимагають високого рівня прояву силових і швидкісних якостей, витривалості, гнучкості, координації, технічних, тактичних і психічних можливостей. Ці особливості ігрової діяльності вимагають від спортсменів ініціативи, сміливості, вміння керувати своїми емоціями, прояву високих координаційних здібностей, швидкості реагування і мислення, застосування оригінальних і несподіваних для суперників технічних і тактичних рішень.

Все це обумовлює ефективність ігрового методу при вирішенні завдань, що стосуються рівних сторін підготовки спортсмена. Однак ефективність ігрового методу не обмежується вирішенням завдань пов'язаних із підвищенням рівня підготовленості спортсменів. Не менш важлива його роль і як засобу активного відпочинку.

Змагальний метод обумовлює спеціально організовану змагальну діяльність, яка в даному випадку виступає в якості оптимального способу підвищення ефективності тренувального процесу. Застосування цього методу пов'язане із виключно високими вимогами до фізичних, техніко-тактичних і психологічних можливостей спортсменів, викликає глибокі зрушення в діяльності найважливіших систем організму і тим самим стимулює адаптаційні процеси, забезпечує розвиток здатності до реалізації у спортивній діяльності можливостей функціональних систем, що визначають рівень фізичної підготовленості.

При використанні змагального методу слід широко варіювати умови проведення змагань з тим, щоб максимально наблизити їх до тих вимог, які найбільше сприяють вирішенню поставлених завдань.

Змагання можуть проводитись в ускладнених або полегшених умовах порівняно з тими, що характерні для офіційних занять.

Як приклад ускладнених умов змагань можна назвати такі:

- змагання зі спортивних ігор на менших полях і майданчиках, при більшій кількості гравців у команді суперників;
- змагання з «незручними» суперниками, які застосовують незвичайні техніко-тактичні схеми ведення спортивної боротьби;
- проведення змагань за поганих погодних умов (дощ, сильний вітер, спека).

Полегшенні умови змагань можуть забезпечуватися:

- зниженням висоти сітки (у волейболі), зменшенням маси маячів (у баскетболі, гандболі, футболі);
- застосуванням гандикапу, при якому слабшій команді надається визначена перевага (наприклад, у закинутих м'ячах у гандболі).

Тематика навчальних дискусій погоджується з фаховою кафедрою, методистом з педагогічної практики — її готують на основі вивчення аналізу літературних джерел, проведення консультацій викладачами.

Проводяться навчальні дискусії за попереднім завданням фахової кафедри за період проходження студентами педагогічної практики на 3 і 4 курсах. Вони є загальнообов'язковими і входять до залікових вимог із спортивно-педагогічного вдосконалення.

4. Загальна структура, типи і організація занять

Вузловою структурною одиницею тренувального процесу є окреме заняття. Під час заняття використовуються різні засоби, що сприяють реалізації рівних компонентів підготовки юних спортсменів.

Структура занять обумовлюється багатьма факторами, до яких належать цілі і завдання даного заняття, закономірні коливання функціональної активності організму спортсмена в процесі м'язової діяльності, величина навантаження заняття, особливості добору і поєднання тренувальних вправ, режиму роботи і відпочинку.

Існуюча структура занять, що складаються із вступно-підготовчої, основної і заключної частини, визначається закономірними змінами функціонального стану організму спортсмена під час роботи, який зумовлюється біологічною працездатністю.

Існують чотири зони працездатності:

1. Зона передстартового стану.
2. Зона впрацювання.
3. Зона відносної стабілізації.
4. Тимчасової втрата працездатності.

Це зумовлює і відповідну логіку поділу навчально-тренувального заняття на три частини: *вступно-підготовчу* (припадає на перші дві зони працездатності), *основну* (відповідає фазі вирішень передбачених основних завдань) *заклучну*. Поділ навчально-тренувального заняття на частини не означає, що воно втрачає свою доцільність. Навпаки, кожна частина повинна логічно передувати наступній і впливати з попередньої.

У вступно-підготовчій частині проводяться організаційні заходи і безпосередня підготовка спортсмена до виконання програми основної частини заняття. Чітко проведений початок заняття дисциплінує спортсменів, привчає їх до улагодження дій, концентрує увагу на наступній діяльності. При правильному налаштуванні на виконання програми заняття, виникає передстартовий стан, тобто підвищується активність основних функціональних систем організму, що сприяє швидкій підготовці його до наступної роботи.

Проведення дій у частині розминки, тобто виконання комплексу спеціально підібраних вправ, сприяє оптимальній підготовці спортсмена до наступної роботи.

Розминку ділять на дві частини: загальну і спеціальну. Перша частина сприяє активізації діяльності найважливіших систем центральної нервової системи, рухового апарату, вегетативної нервової системи — і готує організм до основної роботи. У цій частині розминки використовують різноманітні загально-підготовчі вправи.

У другій частині розминки застосовують допоміжні і спеціально-підготовчі вправи. Вона спрямована на створення оптимального стану тих центральних і периферійних ланок рухового апарату юного спортсмена, які визначають ефективність його діяльності в основній частині занять, а також на підсилення вегетативних функцій, що забезпечують цю діяльність.

Тривалість розминки, добір вправ та їх співвідношення можуть коливатися в значних межах і залежать від індивідуальних особливостей учнів, їх спортивної кваліфікації, характеру наступної роботи, зовнішнього оточення, тощо.

В основній частині заняття власне і вирішуються його основні завдання. Робота, що виконується, може бути різноманітною і забезпечувати поліпшення рівних сторін загальної і спе-

ціальної фізичної підготовленості, удосконалення технічних, тактичних і психічних можливостей юних спортсменів.

Тривалість основної частини заняття залежить від характеру і методики вправ, що використовуються, величини тренувального навантаження. Добір вправ, їх кількість визначають спрямованість занять і його навантаження.

У заключній частині заняття для приведення організму спортсмена до стану, якомога ближчого до робочого, і створення умов, що сприяють інтенсивному перебігу відновних процесів, інтенсивність роботи поступово знижують.

Залежно від характеру поставлених завдань виділяють такі типи занять: навчальні, тренувальні, навчально-тренувальні, відновні, модельні і контрольні.

Навчальні заняття передбачають засвоєння тими, хто займається, нового матеріалу. Він може бути пов'язаний з освоєнням різних елементів техніки виконання ігрових прийомів, розучування раціональних варіантів техніки і тактики в органічному взаємозв'язку з рівнем розвитку сили, швидкісних якостей, гнучкості, координації, витривалості. Найхарактернішими особливостями занять цього типу є відносно обмежена кількість умінь, навичок або знань, які слід освоїти, широке використання контролю з боку педагога і самоконтролю за якістю засвоєння пропонуваного матеріалу. Особливо широко ці заняття застосовуються на початку багаторічної підготовки, коли вирішується велика кількість завдань, що пов'язані з навчанням. При тренуванні кваліфікованих спортсменів навчальні заняття використовують переважно в підготовчому періоді, коли велика увага надається освоєнню нового матеріалу.

Тренувальні заняття спрямовані на підвищення рівня рівних компонентів підготовки. У цих заняттях багаторазово повторюють добре засвоєнні вправи. Залежно від вмісту, заняття можуть мати вибірковий або комплексний характер, а в залежності від обсягу та інтенсивності роботи — характеризуватися різними за величиною навантаженнями.

Навчально-тренувальні заняття — це проміжний тип між власне навчальними і тренувальними заняттями. На таких заняттях учні поєднують освоєння нового матеріалу в розвитку рухових якостей і координаційних здібностей, із удосконаленням набутого техніко-тактичного арсеналу.

Відновні заняття характеризуються невеликим сумарним обсягом роботи, її різноманітністю та емоційністю, широким використанням ігрового методу та засобів із інших видів спортивних ігор, їх основне завдання — стимулювати відновні процеси після великих навантажень у попередніх заняттях, створити

сприятливий фон для перебігу в організмі спортсмена адаптаційних реакцій. Відновні заняття використовуються в період дуже напруженої роботи після серії тренувальних занять з великими навантаженнями. Такі заняття займають велике місце в тренувальному процесі у дні перед основними змаганнями, а також відразу після змагань, з метою швидкого відновлення фізичного і психічного потенціалу організму юного спортсмена.

Модельні заняття є важливою формою інтегральної підготовки юних спортсменів до основних змагань. Програма таких занять будується відповідно до програми наступних змагань з їх регламентом, складом і можливостями учасників.

Модельні заняття проводяться в період безпосередньої підготовка команди до змагань, при високому рівні фізичної, техніко-тактичної, інтегральної і психічної підготовки гравців.

Контрольні заняття передбачають вирішення завдань педагогічного контролю за ефективністю процесу підготовки. Залежно від змісту вони можуть бути пов'язані з оцінкою рівня підготовленості гравців (команди) у цілому або оцінкою окремих компонентів у системі підготовки спортсменів. Контрольні заняття плануються на всіх етапах багаторічної підготовки в різні періоди тренувального макроциклу.

5. Вікові особливості навчання та тренування юних спортсменів

Ефективність оволодіння ігровими прийомами і тактичними діями залежать від інтегрального поєднання всіх компонентів спортивної підготовки та врахування особливостей вікового розвитку тих, хто навчається.

Різноманітні фізичні вправи можуть впливати на процес вікового розвитку школярів, згладжувати нерівномірності і виправляти відхилення. Активні заняття фізичними вправами сприяють швидкому формуванню морфологічних структур і функціональних систем молодого організму. Залежно від рівня його розвитку вирішується завдання, застосовуються методи і підбираються педагогічні впливи для формування рухових якостей, координаційних здібностей, створення передумов для освоєння техніко-тактичних дій, всебічного розвитку особистості, тощо. Узагальнені особливості вікового розвитку школярів та методичні поради щодо їх врахування в навчально-тренувальному процесі і ілюстровано в *табл. 9.1*.

Табл. 9.1

*Методичні поради щодо врахування вікових особливостей
школярів у навчально-тренувальному процесі*

Вік спортсменів (років)	Вікові особливості	Методичні особливості навчання та тренування
7-10	1. У молодшому шкільному віці відбуваються суттєві зміни у мисленні та пам'яті. Під час навчання і виховання розвивається здібність логічного та абсолютного мислення.	1. Навчати техніки гри у цьому віці доцільно за допомогою цілісного методу.
	2. Інтенсивний розвиток усього організму, щорічне збільшення зросту на 3-4 см, процес окостеніння кісток таза, які не зрослися, кістки скелета — легко піддаються деформації, м'язи та зв'язковий апарат слабкі, треба докладати значних зусиль аби підтримувати хребет у правильному положенні.	2. Слід уникати положень, що приводять до викривлення хребта, сильних поштовхів і струсів тіла, різних зупинок та поворотів, перенапруження опорно-рухового апарату. Нерівномірне навантаження на праву та ліву ногу може спричинити зміщення кісток плечового пояса й таза.
	3. Серце дітей у цьому віці відносно більше, ніж у дорослих, ЧСС дорівнює 90-92 уд/хв., серцевий м'яз слабкий: навіть при незначному навантаженні ЧСС різко збільшується, але й швидко повертається до норми.	3. Обмежити вправи з різним напружуваннями, доланням значного опору, не можна ставити завдання, що важкі для виконання і спричиняють велике нервово напруження. Слід пам'ятати про неприпустимість тривалого напруження у бігу.
	4. Дихання у дітей часте, поверхнєве, близько 22 разів за 1 хв.	4. Слід навчати глибокого, рівномірного дихання через ніс.
	5. Процеси збудження переважають над гальмівними процесами, тому для дітей цього віку є більша рухливість, часте переключення з одного виду діяльності на інший.	5. Застосувати рухові дії з частою їх зміною та обмеженою кількістю повторень.

Тема 10

УДОСКОНАЛЕННЯ РІЗНИХ СТОРІН ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ

1. Удосконалення і оцінка фізичної підготовленості юного спортсмена.
2. Удосконалення техніко-тактичної підготовленості.
3. Удосконалення інтелектуальної підготовленості.
4. Психологічна підготовленість юного спортсмена.
5. Удосконалення інтегральної підготовленості і змагальна практика спортсмена.

Література:

1. *Платонов В.Н.* Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. — К.: Олимпийская литература, 1997. — 207 с.
2. *Матвеев Л.П.* Основы спортивной тренировки. — М.: ФиС, 1977. — 100 с.
3. *Платонов В.Н.* Теория и методика спортивной тренировки. — К.: Вища школа, 1984. — 73 с.

1. Удосконалення і оцінка фізичної підготовленості юного спортсмена

Фізична підготовка є однією із найважливіших складових спортивного тренування й спрямована на розвиток рухових здібностей — сили, швидкості, витривалості, гнучкості, координаційних здібностей.

Фізична підготовка спортсмена поділяється на загальну і спеціальну. Деякі фахівці (В.М.Платонов, М.М.Булатова, 1995) рекомендують також виділяти допоміжну підготовку. Всі види підготовки органічно пов'язані між собою і становлять єдиний процес.

Загальна фізична підготовка — це початкова ступінь підготовки спортсмена. Її завданням є 1) гармонійний розвиток учня, 2) зміцнення та загартування його організму, 3) підвищення рівня основних рухових здібностей, 4) створення передумов для спеціалізації в тому або іншому компоненті ігрових дій.

Для вирішення завдань загальної фізичної підготовки застосовується широке коло засобів з врахуванням статі, віку та специфіки обраного виду спортивних ігор — це, перш за все, рухливі ігри, легкоатлетичні, гімнастичні, акробатичні, важкоатлетичні вправи, плавання, лижний спорт тощо.

Допоміжна фізична підготовка будується на основі загальної фізичної підготовленості і створює спеціальну базу, необхідну для ефективного виконання спортсменом значних обсягів роботи, спрямованої на розвиток спеціальних рухових якостей. Така підготовка сприяє збільшенню функціональних можливостей різних органів і систем організму. При цьому поліпшується нервово-м'язова координація, удосконалюється здатність юного спортсмена витримувати великі навантаження і ефективно відновлюватися після них.

Функціональний потенціал, набутий юним спортсменом у процесі загальної та допоміжної фізичної підготовки, є лише необхідною передумовою успішного удосконалювання у тому чи іншому виді спорту, але не може забезпечити досягнення високих спортивних результатів без наступної цілеспрямованої спеціальної фізичної підготовки.

Спеціальна фізична підготовка — це процес розвитку рухових здібностей і умінь, які є передумовою швидкого оволодіння конкретними технічними прийомами і тактичними діями.

У процесі спеціальної фізичної підготовки спортсмену потрібно підвищувати стан можливостей функціональних систем організму, що забезпечують високий рівень загальної та спеціальної тренуваності, розвивати рухові здібності, швидкість, витривалість, координаційні здібності, а також здатність їх виявляти в умовах змагальної діяльності.

Рухові здібності формуються нерівномірно і неодноразово. Найкращі показники в силі, швидкості, гнучкості, витривалості виявляються в різному віці.

Сила. Під силою слід розуміти здатність людини переборювати опір чи протидіяти йому за рахунок роботи м'язів.

Сила може проявлятися в ізометричному (статичному) режимі роботи м'язів, коли, напружуючись, вони не змінюють своєї довжини, та в ізометричному (динамічному) режимі, коли при напруженні довжина м'яза змінюється.

В ізометричному режимі виділяють два варіанти: концентричний (переборюючий), коли опір долається за рахунок напруження м'язів при зменшенні їх довжини, і ексцентричний (уступаючий), коли протидія здійснюється при одночасному розтягуванні м'язів.

Виділяють такі основні види силових здібностей: *максимальну силу, швидкісну силу і силову витривалість*.

Під *максимальною силою* слід розуміти найвищі можливості, які проявляють спортсмени при максимальному довільному скороченні м'язів. Рівень максимальної сили проявляється величи-

ною зовнішніх опорів, які спортсмен переборює або нейтралізує за умови повної довільної мобілізації можливостей своєї нервово-м'язової системи.

Максимальну силу людини не слід утотожнювати з абсолютною силою, яка відображає резервні можливості нервово-м'язової системи. Як показують дослідження (Б.М.Платонов, М.М.Булатова, 1995), ці можливості не можуть повністю проявитися навіть при граничній вольовій стимуляції, а лише за умови спеціальних зовнішніх дій (електростимуляція м'язів, примусове розтягування при граничному їх скороченні).

Швидкісна сила — це здатність нервово-м'язової системи до мобілізації функціонального потенціалу для досягнення високих показників сили за максимально короткий час.

Швидкісну силу слід диференціювати залежно від величини її прояву в рухових діях, що ставлять різноманітні вимоги до швидкісно-силових можливостей спортсмена. Швидкісну силу, що проявляється за умов досить великих опорів, прийнято визначати, як вибухову силу, а силу, що проявляється при протидії відносно невеликим і середнім опорам з високою початковою швидкістю, — як стартову. Швидкісна сила може виявлятися вирішальним фактором при виконанні спортсменом-гравцем ударів, кидків, передач, стрибків, стрімких тактичних дій у нападі та захисті.

Силовa витривалість — це здатність організму людини довгий час підтримувати досить високі силові показники. Рівень силової витривалості проявляється в здатності спортсмена долати втому, виконувати велику кількість повторень рухів або тривалий час прикладати силу в умовах протидії зовнішнього опору.

Вікова динаміка розвитку силових можливостей людини нерівномірна. Це багато в чому обумовлено особливостями розвитку скелету, суглобо-зв'язуючого апарату, м'язової і нервової системи, а також загальним біологічним дозріванням організму. Відомо, що абсолютна сила основних м'язів безперервно збільшується від народження до 20-30 років, а потім починає поступово знижуватися. При цьому в нетренованих дітей, як правило, виявляються три вікові періоди прискореного розвитку: з 9 до 11 років, з 13 до 14 та з 16 до 18 років. Відносна сила, розрахована на 1 кг маси тіла, досягає свого максимуму нерідко вже в 13-14-річному віці і остаточно встановлюється на найкращому рівні в 16-17 років. Від рівня розвитку сили залежить швидкість рухів, сила дає можливість удосконалювати швидкість.

У молодшому шкільному віці силу розвивають зміцненням основних м'язових груп. Засобами розвитку сили повинні бути

вправи динамічного характеру з помірним навантаженням. Застосовуються переважно вправи в обтяжуваннями (присідання, стрибки, віджимання). Для розвитку сили корисні рухливі ігри з короткочасними швидкісно-силовими напруженнями, можна застосовувати вправи із зовнішніми обтяжуваннями (м'ячі, кулі, гантелі). Під час виконання силових вправ учні не повинні відчувати значної втоми.

Необхідно звернути увагу на розвиток в учнів здібностей до статично-м'язових короткочасних зусиль, які потребують затримки дихання (наприклад, стояння на носках, вправа «ластівка», мішані і прості звисання, що тривають до 10 с.). Силові вправи для дівчаток за кількістю повторень такі самі, як для хлопчиків, але напруження їх має бути меншим.

У дітей середнього шкільного віку з року в рік збільшується сила. Хлопчикам 13-14 років можуть бути під силу вправи, що становлять $\frac{3}{4}$ маси тіла. Починаючи з періоду статевого дозрівання, розвиток м'язової сили в дівчаток все більше відстає від розвитку сили хлопчиків. Після 12-13 років в них, як правило, зростання сили знижується і багато вправ, доступних раніше, стають їм не під силу (наприклад, лазіння по канату), тому використання силових вправ для дівчаток цього віку обмежується.

Для розвитку сили в цьому віці використовуються вправи з короткочасними зусиллями і швидкісно-силові вправи, які не потребують напруження (наприклад, кидки і ловіння м'яча вагою 1-2 кг, штовхання набивного м'яча вагою 2-3 кг з місця, лазіння по канату на швидкість для хлопчиків, штовхання кулі).

У старшому шкільному віці, враховуючи інтенсивний фізичний розвиток і зростання функціональних можливостей, можна давати більші навантаження. Доцільно використовувати вправи, що потребують короткочасних зусиль (швидкісно-силові вправи, вправи з обтяжуваннями). Найефективніші результати дають вправи, які виконуються 12-14 раз підряд.

Під час виконання вправ із зовнішніми обтяжуваннями вчитель може досить точно дозувати обсяг та інтенсивність навантаження; забезпечувати переважний вплив на окремі групи м'язів. Парні вправи (перетягування канату, боротьба) розвивають не тільки силу, вправність, а й волю.

Динамічні вправи, пов'язані із подоланням маси власного тіла, дають учневі змогу поступово переходити від повільних рухів до швидких, від меншого навантаження до більшого.

Рекомендується застосовувати обтяжування, які становлять $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$ власної маси тіла. Корисні вправи із гантелями, штангою, обваженими мішками, метання набивних м'ячів, каміння. Збільшенню м'язової сили сприяють вправи на обтяжування

власного тіла опором партнера, вправи із стрибками та обтяжуваннями від 6 до 12 кг.

На заняттях в дітьми і підлітками слід враховувати, що кістково-м'язова система в них ще не повністю зміцніла. Тому силові вправи необхідно чергувати з вправами на розслаблення м'язів.

Вправи на розвиток сили, що пов'язані з великими фізичними навантаженнями, виконуються наприкінці заняття.

Швидкість — уміння виконати певну роботу в найкоротший час, тобто здатність до найчастіших м'язових скорочень. Швидкість характеризується латентним часом рухової реакції, прудкістю окремого руху, частотою рухів. В спортивних іграх, швидкість простих і альтернативних реакцій, РРО (реакцією на об'єкт, який рухається), швидкістю виконання ігрових прийомів, техніко-тактичних дій, швидкістю переміщення гравця на майданчику.

Швидкісні якості людини знаходяться в тісному взаємозв'язку із віком. В процесі вікового розвитку швидкісні можливості підвищуються до 20-25 років, а потім поступово знижуються. При цьому всі три елементарні форми швидкості змінюються в більш вузькому діапазоні — переважно до 14-17 років.

Прийріст швидкості в наступні роки здійснюється за рахунок зростання сили м'язів, збільшенням потужності і ємності анаеробних механізмів енергозабезпечення, удосконалення техніки рухів і т. ін.

Основним засобом розвитку швидкості рухів вважається повторне виконання рухів з граничною швидкістю. Кількість використовуваних вправ має бути незначною, але вони необхідні на кожному занятті. Важливе значення для розвитку швидкості рухової реакції мають вправи на виконання завдань за несподіваним сигналом.

Вправи на розвиток швидкості мають бути різноманітними і охоплювати рівні групи м'язів. Вони повинні сприяти вдосконаленню регуляторної діяльності центральної нервової системи, підвищенню координаційних здібностей учнів. Дослідження показали, що такі вправи стають ефективнішими, коли їх використовують у відповідному співвідношенні із стрибковими (Ю.Д.Желізняк, А.В.Івойлов, 1991; Ю.П.Портнов 1988; В.Н.Ігнатєва, 1985 та ін.).

Для розвитку швидкості необхідно насамперед використовувати швидкісно-силові вправи. Але в переважній більшості видів спортивних ігор швидкість пов'язана із «вибуховою» м'язовою силою. Прикладом таких вправ можуть бути стрибки із стрибковими вправами з обтяжуваннями (з набивними м'ячами, обваженими сорочками, торбинками з піском, резиновими амортизаторами).

Вправи на розвиток швидкості широко застосовуються в час занять з дітьми усіх вікових груп. Для цього добирають вправи, що сприяють розвитку швидкості окремих рухів і рухової реакції. Засобами розвитку швидкості насамперед є ігри та вправи, які вимагають своєчасної рухової відповіді на зорові, тактичні, звукові сигнали.

Швидкість найкраще розвивається у дітей середнього шкільного віку (10-14 років). У 14-15 років її розвиток поступово сповільнюється.

Для розвитку швидкості рухів використовують вправи, які виконуються в максимальному темпі (біг з прискоренням до 20-30 м, естафетний біг з етапами 20-30 м, метання полегшених снарядів). Для розвитку швидкості рухів реакції застосовуються фізичні вправи на несподіваність, рухливі ігри, які вимагають рухової реакції без запізнення і в складних умовах, спортивні ігри (баскетбол, волейбол, гандбол, футбол, настільний теніс та ін.). Вправи, спеціально спрямовані на розвиток швидкості, проводяться на початку основної частини навчально-тренувального заняття.

Для розвитку швидкості в старшокласників вправи добирають диференційовано, а саме: 1) вправи на розвиток швидкості реакції, 2) вправи на розвиток частоти рухів, 3) вправи на розвиток швидкості переміщення. Наприклад, для розвитку швидкості рухів застосовуються такі вправи: ходьба з круговими рухами рук у темпі, який вдвічі перевищує темп кроків; швидка передача м'яча біля стіни, швидкий кидок у ворота, швидка передача в парах; стрибки через скакалку на найбільшу кількість (за 10 с.) та ін.

Швидкість необхідно нарощувати поступово і збільшувати амплітуду рухів, обов'язково доводячи її до максимальної величини. Вправи виконують в полегшених умовах (біг під ухил, використання лідера) або спочатку в ускладнених умовах, а потім у звичайних.

Вправи будуть ефективні тоді, коли учень може контролювати і точно оцінювати швидкість своїх рухів.

Навчально-тренувальні заняття організовуються так, щоб вправам на розвиток швидкості не передувала будь-яка робота що втомлює учнів.

Витривалість. Під витривалістю слід розуміти здатність юного спортсмена ефективно виконувати фізичні вправи, переборюючи втому.

При розвитку витривалості робота в умовах компенсованої втоми є найдійовішим стимулом для перебігу ефективних пристосувальних процесів. Кваліфіковані спортсмени, які мають високий рівень розвитку витривалості, здатні довгий час працювати

в умовах компенсованої втоми. Перші ознаки прихованої втоми у вигляді зниження економічності виконання вправ часте проявляються уже на початку другої половини роботи. Поступово ці зрушення збільшуються у напрямку більш глибокого вичерпання функціональних резервів і досягають максимальних для даної роботи величин у період зниження працездатності спортсмена.

Велика кількість факторів, що визначають рівень витривалості в різних видах м'язової діяльності, стимулювала спеціалістів до класифікування видів діяльності на основі різноманітних ознак. Зокрема, витривалість підрозділяють на загальну і спеціальну, тренувальну і змагальну, регіональну і глобальну, аеробну і анаеробну, м'язову і вегетативну, сенсорну і емоційну, статичну і динамічну, швидкісну і силову. Поділ витривалості на ці види дозволяє у кожному конкретному випадку здійснювати аналіз факторів, що визначають прояв даної якості, підібрати найефективнішу методику, однак не забезпечує достатньою мірою відповідності специфічним вимогам тренувальної і змагальної діяльності в конкретному виді спорту.

Специфіка розвитку витривалості в спортивних іграх повинна впливати із аналізу факторів, що лімітують рівень прояву цієї якості у змагальній діяльності в урахуванням всієї різноманітності рухової діяльності і породжених нею вимог до регуляторних органів.

Процес розвитку витривалості юного спортсмена впродовж тренувального макроциклу може бути поділений на три етапи:

1. Розвиток загальної витривалості.
2. Диференційоване удосконалення окремих компонентів спеціальної витривалості.
3. Цілісний розвиток витривалості.

Основні методи розвитку витривалості:

1. Метод тривалої безперервної та рівномірної вправи малої інтенсивності.
2. Метод тривалої безперервної перемінної вправи.
3. Метод інтервального тренування.
4. Метод колового тренування.

Найбільш сприятливі можливості для розвитку статичної витривалості спостерігаються у віці 13-14 і 14-15 років, динамічної витривалості — в 11-13 і 15-16 років.

На заняттях з учнями основним засобом розвитку загальної витривалості вважається біг у поєднанні з ходьбою.

Для розвитку витривалості використовують циклічні вправи помірної інтенсивності у відносно рівномірному темпі, як наприклад: біг по пересіченій місцевості, який чергується з ходьбою на

лижах, біг по східцях вгору, походи в горах, легкоатлетичний біг на середні й довгі дистанції, їзда на велосипеді, весловий спорт, плавання. Крім того, застосовуються вправи, що виконуються з великою інтенсивністю: легкоатлетичний біг на 100-200 м (3-5 повторень) з інтервалами для відпочинку 3-4 хв., а також загально-розвиваючі гімнастичні вправи, що повторюються 15-20 раз.

Сучасні дослідження свідчать, що особливу увагу необхідно приділяти розвитку витривалості у дітей, починаючи з молодшого віку. З віком витривалість поступово збільшується, але нерівномірно.

Засобами розвитку загальної витривалості у підлітків може бути — малоінтенсивний тривалий біг. Корисним є перемінний біг: чергування бігу із швидкістю, що становить 60% максимальної, з малоінтенсивним бігом; для 12-13-річних школярів — повільний біг тривалістю до 2 хв. для хлопчиків і 1,5 хв. для дівчаток. У 14-15-річному віці використовують темповий біг на 400-500 м (для хлопців) і на 200-300 м (для дівчат), лижні гонки на швидкість до 2-3 км. А для розвитку швидкісної витривалості рекомендується спринтерський біг з поступовим збільшенням дистанції, стрибки на скакалці в максимальному темпі, спортивні й рухливі ігри. Вправи для розвитку витривалості як правило, проводять наприкінці основної частини уроку.

Спеціальна витривалість досягається тривалим виконанням ігрових рухів, проведенням навчальних ігор на зменшених майданчиках, збільшенням часу на проведення гри, скороченням часу відпочинку в перервах між виконанням завдань та ін. Координаційна витривалість розвивається за допомогою систематичних вправ до втоми в складних за структурою ігрових взаємодіях між двома і більше гравцями.

При роботі з дітьми слід пам'ятати, що їм властиво переоцінювати свої здібності, тому необхідно проявляти обережність при підборі вправ і дозуванні навантаження, широко використовувати лікарсько-педагогічний контроль.

Координаційні здібності. Серед факторів, що визначають рівень координації (координаційних здібностей) юного спортсмена, необхідно виділити:

- всебічність сприйняття і аналізу рухів;
- наявність образів динамічних, часових і просторових характеристик рухів власного тіла і різних його частин у складній їх взаємодії;
- розуміння спортсменом поставленого перед ним рухового завдання;
- формування плану і конкретного способу виконання рухів (М.О.Бернштейн, 1986; А.Ц.Пуні. 1980 та ін.).

За наявності цих складових може бути забезпечена ефективна ефеторна імпульсація м'язів і м'язових груп, які необхідно залучити до високоефективного, з точки зору координації, виконання рухів.

Не менш важливим фактором є операційний контроль характеристик рухів, що виконує спортсмен, і опрацювання його результатів. У цьому механізмі особливу роль відіграє точність еферентних імпульсів, що надходять від рецепторів м'язів, сухожиль, зв'язок суглобних хрящів, а також, від зорового та вестибулярного аналізаторів, ефективність опрацювання цих імпульсів у центральній нервовій системі, точність і раціональність еферентних імпульсів, які забезпечують якість рухів, що виконуються.

Розглядаючи м'язово-суглобну чутливість як основний фактор, що обумовлює ефективність аферентної імпульсації, слід відмітити вибірковість її формування зі специфікою видів спорту, технічним арсеналом конкретного спортсмена. Тому при спрямованому розвитку м'язово-суглобної чутливості слід орієнтуватися на різноманітність вправ, широку варіативність їх динамічних та просторово-часових характеристик і необхідність втягнення в роботу конкретних м'язів і суглобів (С.О.Косилов, 1991).

До найважливіших факторів, що обумовлюють рівень координаційних здібностей, належить і так звана моторна (рухова) пам'ять — якість центральної нервової системи запам'ятовувати рухи і відтворювати їх при необхідності (М.О.Бернштейн, 1986). Моторна пам'ять спортсменів високого класу, які займаються спортивними іграми, включає багато навичок різноманітної складності. Це забезпечує прояв високого рівня координаційних здібностей у найрізноманітніших умовах, характерних для тренувальної і змагальної діяльності, — в умовах оволодіння новими рухами, відтворення найефективніших рухів при дефіциті часу і простору у стані втоми, при протидії суперника, необхідності імпровізації у несподіваних складних ситуаціях. Саме наявність ефективних заготовок у моторній пам'яті передбачає швидкі і ефективні рухові дії в умовах, коли центральна нервова система не встигає опрацювати інформацію, що надходить від рецепторів (Д.Д.Донской, 1991).

Велике значення для підвищення рівня координаційних здібностей має адаптація діяльності різноманітних аналізаторів у відповідності до специфічних умов змагальної діяльності у конкретним виді спорту. Під впливом тренування функції багатьох аналізаторів поліпшуються. Це знаходить свій вираз, наприклад, у вдосконаленні функцій зорового аналізатора у юних спортсменів, які займаються спортивними іграми (В.І.Білоус, 1991; Ю.Д.Желізняк, А.В.Івойлов, 1991; К.Л.Вихров, 1990; Ю.М.Портнов, 1988 та ін.).

Юні спортсмени, які займаються різними видами спорту, розвивають координаційні здібності, використовуючи рухливі ігри, акробатичні вправи, нескладні естафети з м'ячем і без м'яча, кидки м'яча на точність, прості вправи з м'ячем у парах і групах, на місці і в русі. Вправи виконуються з відносно невисокою інтенсивністю, що обумовлюється як обмеженими технічними можливостями, так і невисоким рівнем фізичної підготовленості, включаючи координаційні здібності.

У спорті високих досягнень ситуація принципово інша: великий обсяг роботи, спрямованої на поліпшення координаційних здібностей, пов'язаний з вирішенням найскладніших техніко-тактичних завдань в умовах дефіциту простору і часу, протидії кваліфікованих суперників, взаємодії з партнерами, що забезпечують високий темп гри, створення складних несподіваних ситуацій, які вимагають граничного прояву координаційних здібностей навіть виконання таких індивідуальних завдань, пов'язаних з удосконаленням координаційних здібностей, як відпрацювання кидків у корзину із незручних положень — в баскетболі, відпрацювання різноманітних кидків у ворота з близької відстані у гандболі, прориви з м'ячем до воріт, переборюючи опір захисників, — в баскетболі, відпрацювання різноманітних кидків у ворота з близької відстані у гандболі, прориви з м'ячем до воріт, переборюючи опір захисників, у футболі, вимагає роботи з граничною або близькою до граничної інтенсивністю (В.М.Платонов, М.М.Булатов, 1995).

У процесі занять з юними спортсменами, спрямованими на розвиток координаційних здібностей, рекомендуються такі методичні поради:

1. Ускладнювати раніше засвоєні учнями вправи (змінювати вихідні положення, включати додаткові рухи, завдання, умови).
2. Контролювати, щоб учні виконували вправи лівою і правою рукою (ногою), засвоюючи техніку та вдосконалювали навички.
3. Змінювати довжину дистанцій, кількість гравців, розміри майданчика.
4. Збільшувати або зменшувати швидкість рухів, переключати учнів з однієї рухової дії на іншу.
5. Регулювати навантаження на організм школяра за першими ознаками погіршення точності рухів.
6. Визначити достатність пауз (відпочинку) між повтореннями окремих завдань за показниками відновлення частоти серцевих скорочень.
7. Розвиток координаційних здібностей доцільно починати з молодшого шкільного віку (7-10 років), оскільки цей вік вважається найбільш сприятливим.

8. Визначити кількість вправ необхідно враховувати, що вони, крім фізичного навантаження, спричиняють і значне нервово напруження. Тому часто повторювати їх недоцільно.

9. Учні повинні збагачуватись новими руховими навичками безперервно, бо коли упродовж тривалого часу їхні запаси рухів не поповнюються, то інтерес до навчання та тренування втрачається.

10. Вправи для розвитку координаційних здібностей проводяться у невеликому обсязі в кінці підготовчої або на початку основної частини уроку, після виконання вправ для розвитку швидкості.

Гнучкість — це морфофункціональні властивості опорно-рухового апарату, які визначають амплітуду різноманітних рухів спортсмена. Термін «гнучкість» більш прийнятий для оцінки сумарної рухомості в суглобах усього тіла. Коли ж йдеться про окремі суглоби, то правильніше говорити про їх рухомість (рухомість у гомілковостопних суглобах, рухомість у плечових суглобах і т. ін.).

Сукупність розвитку гнучкості є одним із основних факторів, що забезпечують рівень спортивної майстерності в спортивних іграх. Так, за умови недостатньої гнучкості різко ускладнюються і уповільнюється процес засвоєння ігрових прийомів і тактичних дій. Недостатня рухомість у суглобах обмежує рівень прояву сили, швидкісних і координаційних здібностей, погіршує внутрішньом'язову і міжм'язову координацію, призводить до зниження економічності роботи і часто є причиною пошкодження м'язів та зв'язок.

Низький рівень розвитку гнучкості є причиною зниження результативності тренування на розвиток інших рухових здібностей.

Доведено (Б.М.Платонов, М.М.Булатова, 1995), що ефективність силової підготовки значно збільшується, якщо збільшується амплітуда рухів. Це дає змогу проявити більшу силу за рахунок використання еластичних властивостей м'язів на початку рухів, а також забезпечити стимулююче навантаження в усіх фазах діапазонів рухів.

Якщо рівень розвитку є достатнім, то досяжна для спортсмена амплітуда рухів у різноманітних суглобах перевищує необхідну для ефективного виконання змагальних вправ. Ця різниця визначається як резерв гнучкості.

Розрізняють активну і пасивну гнучкість.

Активна гнучкість — це вдатність виконувати рухи з великою амплітудою за рахунок активності груп м'язів, що оточують відповідний суглоб.

Пасивна гнучкість — це здатність досягнення найвищої рухомості в суглобах під дією зовнішніх сил. Показники пасивної гнучкості завжди вищі за показники активної гнучкості.

Необхідно врахувати, що зв'язок між активною і пасивною гнучкістю незначний. Часто зустрічаються спортсмени, які мають високий рівень пасивної гнучкості при незначній активній, і навпаки.

Рівень пасивної гнучкості є основою для підвищення активної, однак це вимагає спеціальної цілеспрямованої роботи, часто пов'язаної не лише з удосконаленням здібностей, що безпосередньо визначають рівень гнучкості, але є велика різниця між рівнями активної і пасивної гнучкості. Чим більша різниця, тим значніше збільшення сили впливає на збільшення рухомості в суглобах.

Гнучкість обох видів досить специфічна для кожного суглоба. Це означає, що високий рівень рухомості у плечових суглобах не забезпечує рівень рухомості у кульшових чи гомілковостопних. Таким чином, виникає необхідність різнобічного розвитку гнучкості в процесі загальної фізичної підготовки і спрямованого підвищення рухомості у суглобах, які мають найбільше значення для конкретної спортивної гри, — в процесі спеціальної фізичної підготовки.

Виділяють також анатомічну граничну можливу рухомість, яка обмежується будовою відповідних суглобів (М.О.Бернштейн, 1986).

Особливості будови різноманітних суглобів, поєднання їх тканин установлює анатомічно можливі межі гнучкості, хоча спрямоване тренування поліпшує еластичні властивості суглобової сумки, зв'язок, змінює форму кісткових поверхонь, що зчленяються.

Рівень гнучкості, перш за все, обмежується напруженням м'язів-антагоністів. Тому гнучкість значною мірою залежить від здатності поєднувати напруження м'язів, що виконують рух, із розслабленням м'язів, що розтягуються (В.М.Платонов, М.М.Булатова, 1995).

В процесі розвитку організму гнучкість змінюється нерівномірно. Так рухомість хребта при розгинанні помітно підвищується у хлопчиків з 7 до 14 років, а у дівчаток — з 7 до 12 років. У старшому віці приріст гнучкості знижується. Гнучкість деякою мірою впливає на швидкість і точність ігрових рухів. Спеціальний розвиток гнучкості — складова частина навчально-тренувального процесу, але слід пам'ятати, що надмірна рухливість стає перешкодою для технічно правильного виконання деяких ігрових прийомів.

Для розвитку гнучкості використовують вправи на розтягування, які виконують пружно (2-4 ритмічних повторень), серіями, із поступовим збільшенням амплітуди і прискоренням темпу рухів. Кількість повторень для кожної групи суглобів з часом зростає: 8-10 повторень на перших заняттях, 20-30 повторень наприкінці четвертого місяця занять.

Для розвитку гнучкості необхідно дотримуватись таких методичних вимог:

1. Розвивати в учнів гнучкість систематично і планомірно.
2. Використовувати вправи на гнучкість лише після попереднього виконання загальнорозвиваючих вправ (підготовка м'язів до виконання спеціальних вправ), наприкінці розминки.
3. Виконувати вправи на розтягування серіями, інтервали між серіями заповнювати вправами на розслаблення м'язів.
4. Комплекс вправ на гнучкість починати з активних вправ.
5. Не застосовувати вправи на гнучкість наприкінці занять, коли учні дуже втомилися.

Гнучкість легко розвивається в дитячому і підлітковому віці, а потім її слід підтримувати на досягнутому рівні.

Найвищі темпи розвитку гнучкості спостерігаються в віці 7-10 років. Однак підвищення гнучкості в цьому віці не повинно перетворюватися у самоціль. На початковому етапі розвитку гнучкості вправи на розтягування не повинні викликати відчуття болю. Особливо обережно треба збільшувати амплітуду вправ, спрямованих на розвиток гнучкості хребетного стовпа. До 10-11 років слід утримуватися від виконання нахилів уперед і особливо назад з максимальною амплітудою.

У середньому шкільному віці гнучкість удосконалюють за допомогою спеціальних вправ (парних — з повторною амплітудою, на розтягування), вправи на гнучкість у поєднанні з вправами, які зміцнюють суглоби, зв'язки, м'язи. Вправи на розтягування необхідно виконувати без зайвої активності, щоб не допустити травм і не спричинити зайвої рухливості в суглобах.

Після вправ на гнучкість слід виконувати вправи, які сприяють зміцненню м'язів і зв'язок, а також вправи на розслаблення м'язів.

2. Удосконалення техніко-тактичної підготовленості

Техніка — засіб ведення гри. Рівнем володіння технікою визначається майстерність спортсмена зокрема і команди у цілому.

Технічна підготовка — процес оволодіння та вдосконалення раціональної технікою виконання різноманітних дій, які є засобом ведення змагальної боротьби. Юний спортсмен пізнає

біомеханічні закономірності рухів і дій, практично засвоює необхідні навички, доводячи їх до найвищого рівня досконалості. У процесі технічної підготовки постійно збільшується а) кількість прийомів, що вивчаються, б) способів їх виконання, в) здійснюється оволодіння комплексом прийомів, які сприяють розкриттю індивідуальних особливостей юного спортсмена та найкращому виконанню його функцій у команді, покращується якість виконання прийомів, підвищується їх ефективність і стійкість до впливу негативних факторів.

Спрямованість технічної підготовки обумовлена сучасними тенденціями розвитку виду спорту. Оптимальних показників можна досягти лише в результаті правильної всебічної технічної підготовки спортсменів, для чого необхідно:

1. Володіти всіма, відомими на сьогодні, технічними прийомами та уміти реалізовувати їх найбільш досконалим способом у різноманітних умовах змагальної діяльності.

2. Уміти поєднувати прийоми в рівній послідовності та різною кількістю їх у різноманітних умовах взаємодії і суперництва. Основних прийомів гри небагато.

Різноманітність дій створюється шляхом їх поєднання, що дає змогу вести гру гнучко, варіативно, стабільно.

3. Володіти комплексом прийомів, які в грі доводиться використовувати частіше, ніж іншим гравцям, і виконувати їх з найбільшим ефектом. Гостра комбінаційна гра в умовах змагальної діяльності вимагає максимального використання індивідуальних особливостей (зріст, рухливість, здібність оцінювати ситуацію та ін.) і чіткого розмежування функцій.

4. Постійно підвищувати якість виконання прийомів, покращуючи їх загальну погодженість

Основний замовник рівня технічної підготовки — змагання, тому весь процес тренування повинен бути організований таким чином, щоб поступово підвищувались вимоги до здібностей спортсмена, які забезпечують успішне ведення змагальної боротьби в умовах зростаючого протистояння.

Оволодіння раціональною технікою в найкоротші терміни залежить від а) знання шляхів розвитку виду спорту, б) продуманої помірної побудови всього багаторічного тренувального процесу. На різних етапах спортивної діяльності перед спортсменом виступають головні, першочергові завдання, у відповідності з якими підбираються методи і вправи. Завдання вдосконалення техніки змінюються з віком та кваліфікацією юного спортсмена. Багаторічний тренувальний процес можна умовно розподілити на три етапи:

- а) початкову постановку техніки;
- б) стабілізацію її та вдосконалення;
- в) досягнення вищої спортивної майстерності.

Початкова постановка техніки

Правильну початкову постановку техніки, як і всебічну фізичну підготовку, слід розглядати як фундамент високих результатів. Цей період підготовки відіграє вирішальну роль у подальшій діяльності спортсмена: від старанності та всебічності виконаної роботи залежать можливість та темпи подальшого прогресу.

Головним завданням даного етапу є становлення техніки, тобто формування системи рухів шляхом оволодіння основними закономірностями виконання головних прийомів. Для цього необхідно:

- а) використовувати природні рухи (біг, стрибки, метання) і уточнювати їх у відповідності з вимогами видів спорту;
- б) оволодіти механізмами рухових навичок при використанні основних прийомів сучасної техніки;
- в) поєднати відомі рухи з тими, що вивчаються, у нові сполучення, що складає основу різноманітності дій спортсмена;
- г) навчитись застосовувати вивчені прийоми в умовах змагань. Навчання прийомів техніки пов'язане із формуванням конкретних навичок, які складають визначену структурну групу системи рухів. На початку навчають кожного прийому зокрема — розподіл матеріалу здійснюється таким чином, щоб прийоми нападу передували вивченню відповідних прийомів захисту. Паралельно вивчаються декілька прийомів — спочатку поодиночі зокрема, а потім у поєднанні.

У цей період не обов'язково доводити кожний прийом до навички. Старанно засвоюються основні прийоми і головні способи їх реалізації. Другорядні способи можуть бути засвоєнні до рівня умінь, а ті, які зустрічаються рідко, потрібні лише для ознайомлення.

Вибираючи прийом чи спосіб для вивчення, слід керуватись дидактичним правилом «від головного до другорядного», а послідовність у вирішенні педагогічних завдань здійснюють у відповідності із загальною структурою вивчення прийому. Підбір вправ ведеться у відповідності з правилами «від легкого до складного» і «від відомого до невідомого».

Швидко оволодіння основними рухами залежить від визначеної послідовності в постановці педагогічних завдань:

- а) засвоїти правильне вихідне положення;
- б) дізнатись, які частини тіла беруть участь в русі, який їх напрямок і погодженість;

в) домогтись виконання рухів за оптимальними амплітудами при самостійних діях того, хто навчається в довільному, зручному для нього темпі;

г) досягти точності в структурі рухів, а потім засвоювати деталі прийому.

У ході навчання умови виконання слід удосконалювати, щоб підвести учнів до застосування прийому в елементарній грі.

Тактична підготовка:

Перемога над суперником визначається не лише фізичною, технічною, теоретичною, психологічною підготовкою гравців, але й умінням раціонально використовувати свої можливості. Тактика залежить від багатьох факторів: 1) знання техніки та правильного її використання, 2) уміння розподіляти свої сили в ході змагань, 3) врахування умов змагань, тлумачення правил, оцінки дій партнерів і суперників. Уміння організувати гру є мистецтво, якому необхідно систематично та скрупульозно навчатись. У зв'язку із цим у процесі тренування юні спортсмени оволодівають комплексом знань із стратегії і тактики та засвоюють велику кількість спеціальних умінь і навичок.

Спрямована тактична підготовка спортсменів сприяє оволодінню мистецтвом ведення спортивної боротьби. Вона базується на здібностях юного спортсмена швидко і правильно сприймати й аналізувати змагальну ситуацію, що склалася, знаходить оптимальні рішення адекватні відповідному тактичному завданню та приймати їх у погодженні з колективом партнерів.

З метою створення теоретичної бази тактичної підготовки слід широко використовувати всі форми самостійної роботи юних спортсменів. На самостійних заняттях вивчаються особливості тактики видів спорту, правил змагань і методики суддівства. При цьому особлива увага спортсменів спрямовується на накопичення та аналіз власного досвіду участі у змаганнях. Наприклад, аналіз заміток у власному щоденнику навчально-тренувальної роботи спортсмена дає змогу встановити причини швидкого росту спортивних результатів або їх спаду, співставити особливості тактичної підготовки на різних етапах і зробити необхідні висновки.

Тактична майстерність — це спільний плід спортсмена і тренера. Тому тренеру слід періодично доручати своїм підопічним самостійно складати тактичний план їх участі (або участі всієї команди) в конкретному змаганні. У процесі складання такого плану реалізуються накопичені гравцем знання про засоби, форми і способи спортивної боротьби, відомості про того чи іншого суперника. Після зустрічей гравці спільно з тренером зіставляють плани із дійсним перебігом змагань і намічають шляхи подальшого процесу тактичної підготовки.

У тактичній підготовці можна чітко виявити чотири методично взаємопов'язані завдання:

1. Розвивати в юних спортсменів швидкість альтернативних складних реакцій, уважність, орієнтованість, кмітливість, творчу ініціативу.

2. Сприяти тому, щоб юні спортсмени оволоділи ініціативними діями і типовими взаємодіями з партнерами, основними системами командних дій у нападі та захисті.

3. Формувати у юних спортсменів уміння найбільш ефективно використовувати засоби гри та накопичений тактичний арсенал, враховуючи при цьому власні сили, можливості, зовнішні умови і особливості опору суперника.

4. Розвивати у юних спортсменів здібності ефективно переключатися під час зустрічі від одних систем і варіантів командних дій до інших.

Якщо перші два завдання притаманні початковому оволодінню тактикою, то два наступні вирішуються протягом багатьох років спортивного вдосконалення.

На початковому етапі розвитку в юних спортсменів швидкості альтернативних (складних) реакцій, спеціалізованих сприймань (простору, часу, відстані, м'язових зусиль і т. ін.), орієнтування, кмітливості потрібно здійснювати в органічному зв'язку із процесами фізичної, технічної, теоретичної, психологічної, інтегральної підготовки.

При цьому слід дотримуватись головного правила — для того, щоб спортсмен оптимально діяв в умовах змагань, система його підготовки має бути адекватною, тобто максимально наближеною до специфічних умов змагальної діяльності.

На факультеті фізичного виховання у навчально-тренувальному процесі вирішується також завдання професійної підготовки: підвищення кваліфікації в одному виді спорту, засвоєння теоретичних знань, набуття практичних умінь і навичок із планування, обліку, ведення щоденника, управління командою під час змагань, методики навчання, суддівства.

Компоненти спортивного тренування:

Реалізація вищезазначених завдань у навчально-тренувальній діяльності здійснюється за допомогою різноманітних засобів і методів, поєднаних у компоненти тренування. Компоненти тренування (види спортивної підготовки) теоретична, психологічна, фізична, технічно-тактична, інтегральна і змагальна підготовка — визначають зміст навчально-тренувальної діяльності. У кожному виді підготовки, як провідний засіб, використовуються найбільш корисні фізичні вправи. Бажаного результату можна

досягти лише за умови правильного підбор вправ, додержання відповідних принципів і методів їх реалізації.

3. Удосконалення інтелектуальної підготовленості

В процесі теоретичної підготовки учні оволодівають спеціальним знаннями, необхідними для успішного використання техніко-тактичних засобів, підвищення ефективності тренування і оптимізації своїх дій в умовах змагальної діяльності.

Відмінні знання дозволяють юному спортсмену діяти на майданчику із значно більшою ефективністю, свідомо застосовувати спеціальні знання у змагальній діяльності. Широка теоретична база допомагає активізувати своє ставлення до навчально-тренувальних і самостійних занять.

Теоретична підготовка може здійснюватись: 1) під час практичних занять, 2) у формі спеціальних теоретичних занять, 3) бесід, 4) аналізу навчально-тренувальних занять, змагань, а також самостійно.

Заняття можуть проводитись з окремими учнями, групою гравців і з усією командою.

Найкращий ефект може бути досягнутий при систематичному використанні підготовки як самостійної або включеної до навчально-тренувальних занять і застосуванні форм, стимулюючих активність учнів. Теоретична підготовка в групах ДЮСШ і шкільних секціях зі спортивних ігор спрямована на формування у юних спортсменів спеціальних знань з таких основних питань у вибраному виді спорту:

1. Правила гри.
2. Організація, суддівство та методика проведення змагань.
3. Класифікація, систематика і термінологія.
4. Гігієна харчування і профілактика травматизму.
5. Історія розвитку гри в Україні, ближньому та дальньому зарубіжжі.
6. Спортивна гра в комплексній програмі з фізичного виховання учнів ЗОШ I-III ступенів, у національній системі фізичного виховання.
7. Стан і тенденції розвитку виду спорту в Україні.
8. Об'єктивні умови ігрової змагальної діяльності, компоненти, структура і фактори, що обумовлюють її ефективність.
9. Основи фізичної, технічної, тактичної, психологічної, інтегральної, змагальної, суддівсько-інструкторської підготовки.
10. Планування та облік навчально-тренувальної роботи в секціях колективів фізичної культури.
11. Відновлювальні засоби і реабілітація.

12. Настанова на гру, кодований запас змагальних ігор та їх аналіз.

13. Контроль і самоконтроль в процесі навчально-тренувальних занять і змагань.

14. Теоретичні основи управління станом учня.

15. Управління командою в процесі змагань.

16. Система, форми і методи пропаганди здорового способу життя, профілактика шкідливих звичок, правопорушень.

Теоретичну підготовку доцільно реалізовувати інтегрально (цілісно) в розумовому поєднанні з іншими компонентами підготовки: оволодінням розділом «Основи знань» програм з фізичного виховання учнів ЗОШ I-III ступенів, шкіл нового типу, набуттям певних знань із суміжних дисциплін (біології та основ здорового способу життя).

Теоретична підготовка сприяє ефективній реалізації дидактичного принципу свідомості та активності, формуванню в учнів стійкого інтересу до занять, стимуляції їх діяльності.

4. Психологічна підготовленість юного спортсмена.

Психологічна підготовка

Психологічна підготовка, як один із суттєвих складових компонентів навчально-тренувального процесу в спортивних іграх, розрізняється на психологічну підготовку тренера і спортсмена. В свою чергу, у психологічній підготовці спортсмена можна відмітити чотири «модулі» (табл. 10.1), тісно пов'язані між собою.

Базова підготовка — передбачає психологічний розвиток учнів, навчання та просвіту.

Тренувальна — формує мотиви спортивної діяльності та позитивне ставлення до навчально-тренувальних і самостійних занять.

Змагальна — формує стан «бойової готовності», здібності до зосередження, мобілізації, оптимізації процесу реалізації набутих знань, умінь, навичок.

Базова (загальна) психологічна підготовка включає:

1. Розвиток важливих психічних функцій і якостей — уваги, уявлення, відчуття, сенсомоторики, мислення, пам'яті, антиципації.

2. Формування професійно важливих здібностей — організаційних, комунікативних, науково-пізнавальних (гностичних), конструктивних, сугестивних, а також здібностей до самоаналізу, самокритичності, вимогливості до себе.

Табл. 10.1

Психологічна підготовка			
Базова (загальна) психологічна підготовка	Тренувальна (до тривалого навантаження у навчально- тренувальному процесі)	Змагальна (психологічна) підготовка до конкретних змагань	Кореляційна психологічного стану на заключному етапі підготовки до змагань і безпосередньо в процесі змагань
Перед грою	Безпосередньо перед виходом на майданчик для розминок	У перерві між партіями зустрічі	Після закінчення гри
Ситуативне управління станом і поведінкою спортсменів			
Перед навчально- тренувальними заняттями	При виконанні окремих вправ під час навчально- тренувальних занять	В перервах між тренувальними заняттями	У спеціально визначеному тренувальному мікроциклі

3. Формування вагомих моральних і вольових якостей — захоплення від виду спорту, цілеспрямованості, ініціативності, сміливості, рішучості, наполегливості, завзятості.

4. Психологічну освіту — формування спеціальних знань про психіку людини, психічний стан, методи формування оптимального стану і способи подолання несприятливого стану.

5. Формування вмінь регулювати психічний стан, зосереджуватись перед змаганнями, мобілізувати сили, протистояти несприятливим впливам.

Тренувальна підготовка (до тривалого фізичного і психічного навантаження у навчально-тренувальному процесі) передбачає розв'язання двох основних завдань:

- формування вагомих мотивів напруженої тривалої тренувальної роботи;
- формування сприятливого ставлення до спортивного режиму навчально-тренувального навантаження.

Змагальна (спеціальна психологічна підготовка до конкретного змагання) — опирається на загальну психологічну підготовку і повинна вирішувати такі завдання:

- Формування вагомих мотивів змагальної діяльності.

2. Оволодіння методикою формування стану бойової готовності до впевненості в собі, в своїх силах.
3. Розробка індивідуального комплексу мобілізуючих заходів.
4. Удосконалення методики саморегуляції психічного стану.
5. Формування емоційної стійкості до подолання перешкод, що виникають на шляху досягнення мети на змаганнях.

Корекція психічного стану безпосередньо на заключному етапі підготовки до змагальної діяльності та в процесі змагань здійснюється в такому порядку:

1. На початку передзмагального етапу підготовчого періоду в навчально-тренувальному процесі моделюються і реалізуються різноманітні впливи на спортсменів, які запобігають зниженню інтересу занять в умовах великих навантажень, спеціальна мотивація активності, підтримка життєдіяльності, життєрадісності і почуття задоволення від активної м'язової роботи.

2. Основна увага приділяється формуванню позитивного ставлення до фізичного навантаження.

3. Підтримується впевненість у повному відновленні працездатності організму після навчально-тренувальних занять і участі в змаганнях.

4. Формується впевненість щодо можливостей спортсмена витримувати психічну напругу і перенапругу.

5. Активізується передзмагальна підготовка щодо впевненості у своїх силах, цілеспрямованості на успіх у змаганнях, підведення до стану «бойової готовності».

6. Психорегуючі тренування, навчання, фізіотерапевтичні процедури спрямовані на підтримку стану «бойової готовності», прискорення процесів відновлення працездатності, виходу з негативних станів («апатії», «лихоманки»).

Основні рекомендації щодо застосування прийомів управління та самоуправління передстартовим станом юного спортсмена:

Продумування. Цей прийом допомагає підвищити адекватність виконання технічних прийомів, розв'язання тактичних завдань (ідеомоторне тренування), усунути Perezбудження, дає змогу зняти тривогу, переключити увагу з неприємних переживань на конструктивні моменти в тому чи іншому виді спорту. Тренер може давати спортсменові завдання, навмисне викладені схематично.

Аналіз подумки негативних емоційних станів, внаслідок якого стає зрозумілою необґрунтованість, незначимість переживань, що турбують спортсмена.

Перенесення думок з майбутніх тренувальних занять на події з власного життя, що мають позитивне забарвлення.

Зміна настанови тренувальних занять з пасивних на активні. Тренер має проводити постійну роботу щодо навчання юних спортсменів умінню керувати своїм емоційним станом, роз'яснювати їм про недопустимість концентрації думок на негативних переживаннях щодо можливого невдалого виступу на змаганнях.

Вплив самонавіювання. Формула самонавіювання має відповідати конкретному спрямуванню і вимовлятися від себе у стверджувальній формі.

Найбільш сприятливими для самонавіювання є періоди перед засинанням і одразу після прокидання.

Переключення на діяльність, здатну відволікати від думок про наступне змагання — перегляд телепередач, читання художньої літератури, заняття музикою, прогулянки, збирання грибів тощо.

Уникання обставин, зустрічей, що можуть порушити рівновагу, спричинити неприємні переживання (під час підготовки до занять, особливо у їх день).

Моральна підтримка спортсмена тренером — індивідуальна бесіда, щира розмова, напутні слова підтримують юного спортсмена, надають йому сили та впевненості у собі.

У разі самозаспокоєння, спортсмена слід «розворушити» будь-якою несподіваною дією. Можна застосувати спеціальні групові та індивідуальні завдання.

У разі стартової апатії необхідним є «енергійний статус». Тренер акцентує увагу спортсмена на необхідній і важливій перемозі, звертається до нього із закликом перебороти себе, посиляється на здібності, талант спортсмена, наводить приклади його вдалих виступів.

Для переборення негативних передігрових станів у розминці застосовують спеціальні вправи. У разі перезбудження — перевагу надають розминці з меншою, ніж звичайно, інтенсивністю, застосовують повільні плавні рухи, вправи на гнучкість. Якщо у гравців спостерігається апатія, самозаспокоєння, то бажано провести інтенсивну розминку, що складається з швидких рухів, прискорень.

Емоційні стани регулюють також за допомогою дихальних вправ та масажу: у разі перезбудження — заспокійливе дихання, у разі апатії, самозаспокоєння — збудливе.

В основі психологічної підготовки лежать, з одного боку — специфічні особливості умов змагальної діяльності в конкретному виді спорту, з іншого — індивідуальні психологічні особливості юного спортсмена. Чим вищий ступінь відповідності між

ними, тим швидше можна сподіватись на успішну реалізацію плану підготовки юних спортсменів і досягнення ними наміченої мети.

Поради молодому тренеру:

1. Необхідно досконало оволодіти прийомами саморегуляції свого стану. Ваші дії завжди повинні бути добре продуманими і цілеспрямованими на підвищення якості процесу психологічної самопідготовки, регулювання своєю поведінкою і поведінкою учнів у екстремальних умовах навчально-тренувальної та змагальної діяльності.

2. Аналізувати результати змагань зі спортсменами, які брали участь у змаганнях, доцільно після відпочинку або на наступний день, після того, як знизилось емоційне збудження і юні спортсмени здатні сприймати зауваження та критично оцінити свої дії.

3. Всі зауваження повинні носити справедливий, діловий, доброзичливий характер. Не дорікайте учню безпідставно.

4. Пам'ятайте, що діти позитивно ставляться до тієї людини, спілкування і взаємодія з якою викликає у них позитивні переживання, приносить радість. Підбадьорте учня, складіть план його дій, спрямованих на усунення типових помилок, що сприятиме вихованню позитивного ставлення до занять.

5. Удосконалення інтегральної підготовленості і змагальна практика спортсмена

Інтегральна підготовка:

Ігрова і змагальна діяльність спортсменів-гравців — яскравий взірєць системності і логічності, лабільності та раціональності різноманітних взаємодій гравців у перебігу подій на ігровому майданчику (полі), гнучко пов'язаних вцілому. Взаємопов'язані рухові якості, координаційні здібності, прийоми техніки гри, тактичні дії, рухові якості з технічними прийомами і тактичними діями; прийоми техніки гри з тактичними діями, тактичні дії з міжособистісними відносинами спортсменів. Такий взаємозв'язок різних компонентів підготовки, потребує спеціального цілеспрямованого впливу. Значущість цього настільки велика, що виникає необхідність у навчально-тренувальному процесі виділити спеціальний розділ підготовки спортсменів — інтегральну (цілісну) поряд з усіма іншими видами підготовки.

Інтегральна (конструктивно об'єднана, комплексна) підготовка являє собою різноманітні системи тренувальних впливів, які спря-

мовуються на максимальну реалізацію тренувальних ефектів фізичної, технічної, тактичної та всіх інших компонентів підготовки у цілісній навчально-тренувальній і змагальній діяльності.

У досягненні високих результатів умовно можна визначити три ступені. *Перша*: рівень рухових здібностей, які у значній мірі обумовлюють ефективність рухової дії; *друга*: реалізація рухових здібностей через техніку конкретних прийомів гри; *третья*: реалізація технічних прийомів через тактичні дії. Цілісний характер ступенів і факторів проявляється в тому, що чим різноманітніший арсенал техніки, тим більше можливостей у спортсменів реалізувати свій руховий потенціал. Водночас, чим різноманітніший арсенал тактики, тим більше можливостей у спортсмена для виявлення свого техніко-фізичного потенціалу.

До цього слід додати, що різноманітні ігрові прийоми виконуються багаторазово впродовж однієї гри в умовах колективних дій і короткого суперництва, а також ігор у змаганнях завжди декілька. Тому дуже важливо добиватися ефективності реалізації всього набутого в процесі змагального протиборства, де тісно пов'язані в єдине ціле техніка і тактика, рухові здібності, моральні та вольові якості.

Проте, не можна вводити інтегральну підготовку спортсменів лише до двосторонніх ігор і участі у змаганнях. Під інтегральною підготовкою слід розуміти цілеспрямований педагогічний процес встановлення зв'язків між факторами, які обумовлюють ефективність (результат, виграш) дій спортсмена і комплексний вплив цілісної ігрової діяльності, включаючи змагальну.

У завдання інтегральної підготовки спортсменів входять: встановлення взаємозв'язків між компонентами підготовки — фізичної і технічної; технічної і тактичної; морально-вольової з теоретичною; теоретичною і техніко-тактичної з фізичною; досягнення стабільності реалізації навичок у складних умовах змагань; оптимальної реалізації фізичної, технічної, тактичної, теоретичної, психологічної підготовки в ігрових діях.

Найважливішим засобами інтегральної підготовки є спряжені вправи на стику двох і більше компонентів підготовки; вправи з чергуванням різних за характером рухів (підготовчі, підвідні, з техніки і тактики, з переключенням завдань); навчальні двосторонні ігри з обумовленими завданнями, гравцям зокрема та команді в цілому, щодо реалізації техніко-тактичного арсеналу; підготовчі, контрольні і календарні змагання із спеціальними настановами на гру.

Головні методи інтегральної підготовки — ігровий, змагальний, метод спряжених впливів. Найвищою формою організації і

проведення занять з інтегральної підготовки є навчальні, контрольні і змагальні тренувальні заняття.

Взаємозв'язок фізичної і технічної підготовки досягається, по-перше, з розвитком рухових здібностей; необхідних для виконання конкретного прийому гри; по-друге, з розвитком координаційних здібностей, у рамках структури ігрових прийомів; по-третє, з розвитком спеціальних рухових здібностей і окремих прийомів у процесі багаторазового їх повторення з інтенсивністю, яка значно перевищує змагальну.

При цьому використовують відповідні методичні прийоми і організацію проведення вправ: чергування вправ для розвитку рухових здібностей; чергування вправ для розвитку координаційних здібностей з вправами спрямованими на вдосконалення техніки; виконання вправ спрямованих на поєднання рухових здібностей, координаційних здібностей, з удосконаленням ігрових прийомів.

Єдність тактичної і технічної підготовки досягається шляхом удосконалення технічних прийомів за допомогою багаторазового виконання фактичних дій з підвищеною інтенсивністю.

Інтегральна підготовка суттєво впливає на ефективне використання вивчених технічних прийомів і тактичних дій у складних умовах тренувань і змагань. У висококваліфікованих спортсменів інтегральна підготовка посідає головне місце в навчально-тренувальному процесі; особливо в передзмагальних циклах і в змагальному періоді макроциклу.

Змагальна підготовка:

Метою змагань є не тільки досягнення перемоги, а й виконання низки навчально-тренувальних завдань: відпрацювання у грі нових тактичних комбінацій, набуття ігрового досвіду, використання результатів для творчої оцінки виконаної роботи. Змагання слід розглядати як складову частину навчально-тренувального процесу.

Змагальна підготовка немов би інтегрує окремі сторони всього тренувального процесу. Система змагань, як основний спосіб змагальної підготовки команди передбачає поступове зростання складних ігор та збільшення психологічної напруженості. Змагання є ядром спортивної діяльності. Змагання — одночасно генетичний фактор, механізм функціонування, мета діяльності та її продукт, критерій ефективності та найбільш специфічний засіб підготовки спортсменів.

Для кожного колективу спортсменів (команди) у певні терміни змагання, від результатів яких залежить головна оцінка їх діяльності.

Функції змагання різноманітні. Великі офіційні змагання завершують тривалі етапи підготовки спортсменів, значною мірою визначають систему відбору гравців організацію та методику їх подальшої підготовки. Інші змагання можуть бути відбірковими і виступати важливим чинником підвищення спеціальної тренуваності.

Розрізняють чотири ступені змагань:

Підготовчі змагання. Їх основною метою є адаптація спортсменів до умов змагальної боротьби, вдосконалення раціональної техніко-тактичної схеми змагальної діяльності, набуття змагального досвіду.

Контрольні змагання. У них перевіряється спроможність спортсмена (команди), рівень його (її) підготовленості, ефективності етапу підготовки, що минув. Результати змагань є основою для планування подальшої підготовки команди. Контрольними можуть бути змагання різного рівня та спеціально організовані змагання.

Відбіркові змагання. Вони проводяться в мету виявлення найсильніших команд для участі у наступному етапі змагань.

Основні змагання. Головна мета участі у них — перемога або виборювання якомога вищого місця. Команду орієнтують на досягнення максимального результату, повну мобілізацію функціональних можливостей у процесі змагальної боротьби. Ці змагання дають змогу об'єктивно оцінити сили команд, зіставити якість проведеної навчально-тренувальної роботи.

Для успішного виступу у змаганнях будь-якого ступеня необхідна спеціальна підготовка. Однієї тренувальної діяльності, якою б вона не була, навіть при найбільш оптимальному рівні підпорядкованості її змагальній діяльності, успіху добитись не можливо. Регулярна участь у змаганнях з різними за стилем гри та рівнем підготовленості командами — обов'язкова умова для набуття та вдосконалення у спортсменів необхідних змагальних якостей, які сприяють ефективному виступу та досягненню запланованої мети в змаганнях.

У час планування змагальної практики юного спортсмена слід керуватись такими положеннями.

По-перше, спортсмен має бути готовий до розв'язання завдань, що поставлені перед ним за станом здоров'я, фізичними та психічними можливостями.

По-друге, змагання слід добирати так, щоб за спрямованістю та ступенем важкості вони відповідали завданням, віковим особливостям спортсменів та особливостям етапу підготовки.

Таким чином, змагальна підготовка входить складовою частиною у систему підготовки спортсменів і в тій чи іншій формі існує протягом всієї багаторічної підготовки їх.

Роль та місце змагань суттєво різняться залежно від етапу багаторічної підготовки. На початкових етапах плануються тільки підготовчі та контрольні змагання. Змагання проводяться рідко, без спеціальної підготовки до них. Їх основною метою є контроль за ефективністю тренувального етапу, що минув, набуття змагального досвіду, підвищення емоційної насиченості процесу підготовки. Із зростанням кваліфікації спортсменів, на наступних етапах багаторічної підготовки кількість змагань зростає. У змагальну практику вводяться відбіркові та основні змагання. Кількість та роль останніх є найбільшими на етапі максимальної реалізації індивідуальних та колективних (командних) можливостей.

Мета змагальної підготовки полягає в тому, щоб спортсмени навчилися максимально реалізовувати в умовах відбіркових та основних змагань все те, що вони засвоїли у процесі навчально-тренувальних занять. Для досягнення мети спортсмен повинен:

1 — знати завдання майбутніх змагань, які витікають із структури змагальної діяльності та факторів, що обумовлюють її ефективність;

2 — володіти детальною інформацією про команди-суперниці, уміти професійно розуміти настанову на гру для колективу (команди), для себе особисто та творчо, у межах ігрової дисципліни, виконувати завдання тренера;

3 — знати правила змагань, особливості їх тлумачення на майбутніх змаганнях, манеру поведінки та виконання функцій того чи іншого судді (арбітра), а також шикування, розминки, заміни, перерв, структуру проведення змагань (програму), інформаційно-пізнавальну та виховну програму (екскурсії, зустрічі з ветеранами спорту, сценарій виховного дня тощо);

4 — ефективно вести ігрові дії в різних умовах (особливості спортивних споруд, вболівальників, кліматичних умов та ін.);

5 — досягти до моменту змагань оптимальної психічної готовності до ведення спортивної боротьби з будь-яким, по силі (кваліфікацією) суперником.

Завдання змагальної підготовки вирішуються в тренувальній і змагальній діяльності за допомогою а) інтегральної підготовки (реалізація в єдності структурних компонентів змагальної діяльності і процесі ігрових дій у двосторонніх іграх; б) змагань з техніко-тактичної, фізичної підготовки; в) змагань з міні-баскетболу, мікро-волейболу, міні-гандболу; змагань з чисельною перевагою (меншістю) гравців в одній команді (у середині навчальної групи, спортивного колективу; г) контрольних ігор з підбо-

ром партнерів рівних за стилем гри та рівнем підготовленості;
д) підготовчих (підвідних) змагань.

В процесі змагальної підготовки слід керуватися положеннями:

1) спрямованість і ступінь труднощів змагань повинні чітко відповідати завданням, індивідуальним і рольовим (амплуа) особливостям певних контингентів юних спортсменів;

2) до участі в змаганнях допускати лише достатньо підготовлених і здорових спортсменів;

3) планувати співвідношення змагальної та тренувальної діяльності так, щоб сприяти найбільш ефективній реалізації процесу підготовки та найбільш повному розкриттю можливостей спортсменів в умовах змагань;

4) склад учасників і програма змагань повинні забезпечити необхідну конкуренцію та умови для максимальної реалізації функціональних можливостей спортсменів.

На кожному етапі підготовки та епічних циклах необхідно планувати оптимальну кількість змагань, які сприяли б успішному розв'язанню завдань багаторічної підготовки.

Занадто велика (мала) кількість змагань або їх відсутність негативно впливають на ефективність навчально-тренувального процесу. Орієнтовані норми змагального навантаження в багаторічній підготовці (протягом року); у командах низької кваліфікації 15-30 ігор, у навчально-тренувальних групах — 30-50 ігор. Більше половини ігор календарні (контрольні та основні).

Важливе значення має підготовка до змагань і управління діями спортсменів зокрема та команди в цілому у процесі змагань. Провідна роль тут належить тренеру. Виховання змагальних якостей починається з перших кроків навчання спортсменів. Спочатку, наприклад, дітей привчають до ігрової діяльності, а потім до змагальної.

У процесі підготовки до змагань необхідно якомога повніше враховувати вимоги, які визначаються структурою змагальної діяльності та факторами, що обумовлюють її ефективність.

Важливе значення має врахування умов, в яких проходить змагальна діяльність спортсменів. Головні з них; по-перше, кліматичні умови того регіону, в якому проводяться змагання: по-друге, склад команд суперниць, їх характеристика за основними показниками змагальної діяльності та рівнем підготовленості; по-третє, умови проведення зустрічей з конкретними суперниками (спортивні споруди, години доби, відстань від місця проведення зустрічей, черговість ігор); по-четверте, загальна характеристика глядачів (емоційний фон, ставлення до виду спорту, поведінка на іграх); по-п'яте, суддівство.

Тема 11

КОНТРОЛЬ В СПОРТИВНОМУ ТРЕНУВАННІ

1. Мета, об'єкт і види контролю.
2. Вимоги до показників, які використовуються в контролі.
3. Контроль фізичної підготовленості.
4. Контроль технічної підготовленості.
5. Контроль психологічної підготовленості.
6. Контроль змагальної діяльності.
7. Контроль тренувальних і змагальних навантажень

Література:

1. *Платонов В.Н.* Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. — К.: Олимпийская лит., 1997.
2. *Матвеев Л.Л.* Теория и методика физической культуры. — М.: ФиС, 1991.
3. *Платонов В.Н., Сохловский К.П.* Подготовка юного спортсмена. — К.: Радянська школа, 1988.

1. Мета, об'єкт і види контролю

Ефективність процесу підготовки спортсмена в сучасних умовах в багатьох випадках обумовлена використанням засобів і методів комплексного контролю як інструмента управління, який дозволяє здійснювати зворотні зв'язки між тренером і спортсменом.

Метою контролю є оптимізація процесу підготовки і змагальної діяльності спортсменів на основі об'єктивної оцінки різних сторін, їх підготовленості і функціональних можливостей найгодовніших систем організму.

Ця мета реалізується шляхом рішення різноманітних приватних задач: 1) пов'язаних з оцінкою стану спортсменів; 2) рівня їх підготовленості; 3) виконання планів підготовки; 4) ефективності загальної діяльності.

Інформація, яка є результатом рішення приватних задач контролю і реалізується в процесі прийняття управлінських рішень, які використовуються для оптимізації структури і змісту процесу підготовки, а також змагальної діяльності спортсменів.

Об'єктом контролю в спорті є: 1) зміст учбово-тренувального процесу; 2) змагальної діяльності; 3) стан різних сторін підготовленості спортсменів (технічної, фізичної, тактичної і ін.); 4) їх працездатність; 5) можливості функціональних систем.

Види контролю. В теорії і практиці спорту прийнято виділяти наступні види контролю: етапний, поточний і оперативний, кожний з яких пов'язується з відповідним типом стану спортсменів.

Етапний контроль дозволяє оцінити етапний стан спортсмена, який є наслідком довготривалого тренувального ефекту. Такий стан спортсмена — результат довгої підготовки на протязі цілого ряду років, одного року, макроциклу, періоду або етапу.

Поточний контроль направлений на оцінку поточного стану, стану який являється наслідком навантажень серій занять, тренувальних або змагальних мікроциклів.

Оперативний контроль передбачає оцінку оперативного стану — негайної реакції організму спортсменів на навантаження в ході окремих тренувальних занять і змагань.

В залежності від кількості приватних задач; об'єму показників, включених в програму експерименту розрізняють: поглиблений, вибірковий, локальний контроль.

Поглиблений контроль пов'язаний з використанням широкого кола показників, які дозволяють всебічно оцінити підготовленість спортсмена, ефективність змагальної діяльності, якість учбово-тренувального процесу на минулому етапі.

Вибірковий контроль проводиться при допомозі групи показників, які дають змогу оцінити одну із сторін підготовленості або працездатності, змагальної діяльності або учбово-тренувального процесу.

Локальний контроль — створений на використання одного або декількох показників, які дають змогу оцінити відносно вузькі сторони рухової функції, можливості окремих функціональних систем і т. ін.

Поглиблений контроль використовується в практиці оцінки етапного стану, а вибірковий і локальний — поточного і оперативного.

В залежності від використаних засобів і методів контроль може носити *педагогічний, соціально-психологічний і медико-біологічний характер.*

В процесі педагогічного контролю оцінюється:

- рівень техніко-тактичної і фізичної підготовленості;
- особливості виступу в змаганнях;
- динаміка спортивних результатів;
- структура і зміст тренувального процесу.

Соціально-психологічний контроль пов'язаний з вивченням особливостей особистості спортсменів, їх психічного стану і

підготовленості, загального мікроклімату та умов тренувальної і змагальної діяльності та ін.

Медико-біологічний контроль — передбачає оцінку стану здоров'я, можливості різних функціональних систем, окремих органів і механізмів, які несуть основне навантаження в тренувальній і змагальній діяльності.

В даний час в теорії і методиці спортивного тренування використовується «*комплексний контроль*».

Під комплексним контролем слід розуміти паралельне використання етапного, поточного і оперативного видів контролю в процесі обстеження спортсменів, при умові використання педагогічних, соціально-психологічних і медико-біологічних показників для всебічної оцінки підготовленості, зміст учбового тренувального процесу і змагальної діяльності.

2. Вимоги до показників, які використовуються в контролі

Показники, які використовуються в процесі етапного, поточного і оперативного контролю, повинні забезпечувати об'єктивну оцінку стану спортсмена, відповідати віковим, статевим, кваліфікаційним особливостям контингенту обстежуваних, меті і завданню конкретного виду контролю.

В комплексному контролі особливим є соціально-психологічні і медико-біологічні показники.

Педагогічні показники характеризують рівень технічної і тактичної підготовленості, стабільності виступів в змаганнях, змісту учбово-тренувального процесу.

Соціально-психологічні показники характеризують умови навколишнього середовища, силу і рухливість нервових процесів спортсмена, їх здатність до засвоєння і переробки інформації, стан аналізаторної діяльності.

Медико-біологічні — включають в себе анатомоморфологічні, фізіологічні, біохімічні, біомеханічні та інші показники.

Показники, які використовуються в процесі контролю діляться на три групи:

Показники першої групи характеризуються відносно стабільними ознаками, які передаються генетично і незначно змінюються в процесі тренування.

Адекватні, цією ознакою, показники використовуються в більшості в етапному контролі при рішенні задач відбору, орієнтації на різних етапах багаторічної підготовки. До числа стабільних ознак відносяться:

- а) видовжені (розтягнуті) розміри тіла;
- б) кількість волокон різних видів в скелетоні мускулатури;
- в) тип нервової діяльності, швидкість деяких рефлексів та ін.

Показники другої групи характеризують: 1) технічну і тактичну підготовленість; 2) рівень розвитку окремих фізичних здібностей; 3) рухливість й економічність основних систем життєдіяльності організму спортсменів в різних умовах учбово-тренувального процесу і змагальної діяльності та ін.

Стосовно до умов кожного з видів контролю показники повинні відповідати наступним вимогам.

1. Відповідність специфіці виду спорту

Облік специфічних особливостей виду спорту має головне значення для вибору показників, які використовуються в контролі, оскільки досягнення в різних видах спорту обумовлені різними функціональними системами, потребують суворо специфічних адаптаційних реакцій в зв'язку з характером змагальної діяльності.

В видах спорту пов'язаних з проявом *витривалості* (плавання, греблі, велосипедний, лижний, комбінований, конькобіжний спорт, біг на середні і довгі дистанції й ін.) і з об'єктивно метричним заміряним результатом, використовуються показники, які характеризують стан серцево-судинної і дихальної системи; обмінних процесів, оскільки можливо, завдячуючи останнім, найбільш достовірно оцінити потенційні можливості спортсменів в досягненні високих спортивних результатів.

В *швидкісно-силових* видах спорту, коли головною здатністю спортсмена є вміння проявляти короточасні максимальні нервово-м'язові напруження (спринт, легкоатлетичні стрибки і метання, важка атлетика та ін.) в якості засобів контролю використовуються показники, які характеризують стан нервово-м'язового апарату, центральні нервові системи швидкісно-силових компонентів рухової функції, які проявляються в специфічних тестових вправах.

В видах спорту, коли спортивні досягнення обумовлені діяльністю аналізаторів, рухливістю нервових процесів, які забезпечують точність, розміреність рухів в часі і просторі (гімнастика, акробатика, фігурне катання, стрибки в воду, всі види спортивних ігор, стрибки), в процесі контролю використовується широкий комплекс показників, які характеризують точність проявлення тимчасових, просторових і силових параметрів специфічних рухів, здібність до переробки інформації і швидкому прийнятті рішень, еластичність скелетних м'язів, рухливість в суглобах, координаційні здібності й ін.

2. Відповідність віковим і кваліфікаційним особливостям займаючих

Зміст контролю повинен будуватися з урахуванням віку спортсменів, а також рівня їх спортивної кваліфікації. Наприклад, при оцінці технічної майстерності юних спортсменів (невисока кваліфікація) в першу чергу оцінюють широту і різносторонність засвоєння рухових навичок, здібності до засвоєння нових рухів.

При обмеженні дорослих спортсменів при оцінці технічної майстерності на перший план виходять інші показники — характеристики, які дозволять визначити здібність спортсмена до проявлення раціональної техніки в екстремальних умовах змагань. Таким чином, на кожному етапі багаторічного удосконалення в якості контролю повинні використовуватись різні показники, адекватні віковим особливостям і рівню підготовленості спортсмена.

3. Відповідність направленості тренувального процесу

Стан підготовленості і тренуваності спортсменів істотно змінюється не тільки від етапу до етапу в процесі багаторічної підготовки, але й в різних періодах макроциклів тренування. Ці зміни в більшості залежать від направленості фізичних вправ, характеру тренувальних навантажень.

Основними критеріями, які визначають включення тих чи інших показників в програму контролю є їх інформативність і надійність.

Інформативність показника визначається тим, наскільки точно він відповідає якості або властивості, яка оцінюється. Існує 2 основних шляхи підбору показників по критерію інформативності.

Перший шлях пропонує вибір показників на основі знань факторів, які визначають рівень прояву даної властивості або якості. Цей шлях може бути реалізований не завжди, через недостатнє вивчення вказаних факторів.

Другий шлях створений на походженні статистики вагомих зв'язків між показником і критерієм, який має достатнє наукове обґрунтування.

У випадку, коли зв'язок між показником і критерієм є постійний і спільний, цей показник розглядають як інформативний.

В теорії і практиці спорту два вказаних шляхи використовуються в органічному поєднанні.

Це дозволяє відібрати показники для контролю, на основі встановлених причинно-наслідкових відносин, які розкривають механізми взаємозв'язку різних показників з рівнем спортивних результатів, структурою підготовленості і змагальної діяльності в конкретному виді спорту і відповідність вимогам математичної статистики.

Надійність показників визначається відповідністю результатів, їх застосування реальним змінам, рівні тієї чи іншої якості або властивості спортсмена в умовах кожного з видів контролю, а також стабільність результатів, які отримують при багаторазовому використанні показників в однакових умовах.

Чим вища різниця між результатами обстежень одного і того ж спортсмена, який знаходиться в різних функціональних станах і чим тісніше розміщуються результати, які зареєстровані у одного і того ж спортсмена в постійних умовах, тим вища надійність показників, що використовуються.

3. Контроль фізичної підготовленості

Контроль фізичної підготовленості проводиться з метою об'єктивної кількості оцінки сили, гнучкості, швидкості, координаційних здібностей, витривалості.

Контроль силових здібностей. В спортивній практиці здійснюється контроль за рівнем розвитку максимальної сили, швидкісної сили і силовій витривалості. Силові здібності можуть оцінюватись при різних режимах роботи м'язів (динамічному, статичному), в специфічних і неспецифічних тестах з використанням і без використання вимірювальної апаратури. Поряд з реєстрацією, абсолютних показників враховуються і відносні (з урахування ваги тіла спортсмена) показники. В процесі контролю необхідно забезпечити стандартизацію режиму роботи м'язів, вихідних положень, кутів в суглобах, психологічних умовах і мотивації.

Оцінка максимальної сили найбільш просто може бути проведена при роботі в статистичному режимі. З цією метою використовуються механічні і тензометричні динамометри і звичайні динамометри, які вибірково дозволяють оцінити максимальну силу різних м'язових груп.

Слід мати на увазі, що статична сила є неспецифічною по відношенню до діяльності більшості видів спорту. Вона не гарантує високого рівня силових здібностей в процесі виконання спеціально-підготовчих і змагальних вправ.

Більш інформативними є показники, які отримують при динамічній роботі м'язів. Вагому роль тут відіграє методика реєстрації сили. Загалом, істотним недоліком являється оцінка сили при виконанні динамічних рухів з максимально доступним навантаженням.

Точність оцінки силових здібностей значно підвищується при роботі в ізокінематичному режимі.

В наш час ізокінематичні тренажери і виготовлені на їх основі діагностичні прилади широко використовуються в сучасній практиці (Платонов, с.431).

При контролі швидкісної сили користуються градієнтом сили, який визначає як відношення максимально проявленої сили до часу її досягнення або як часу досягнення максимального рівня м'язової сили (абсолютний градієнт) або якого-небудь заданого рівня сили, наприклад 50,75% максимального рівня (відносний градієнт).

Між спортсменами, які спеціалізуються в різних видах спорту, особливо високі розходження в показниках абсолютного градієнта.

Спортсмени, які виступають в швидкісно-силових видах спорту, мають найвищі показники абсолютного градієнта сили. Достатньо високі ці показники у спринтерів, фігуристів, горнолижників, борців.

Витривалість — це невисокий показник абсолютного градієнта. В широкій спортивній практиці швидкісну силу частіше всього заміряють простими методами — по часу виконання спортсменом того чи іншого руху із заданим опором (50,75 або 100% максимального) висоті стрибка вверх з місця і т.д. При цьому контроль швидкісної сили часто проводиться в комплексі з проявом швидкості і технічних можливостей. Наприклад — час від стартового сигналу до проходження 10 м відмітки в плаванні, 30 м — в бігу, греблі і т.д.

Кидки в боротьбі — вимагають високих силових можливостей.

В процесі контролю силової підготовки часто необхідно диференційовано оцінювати рівень стартової і вибухової сили, як форм прояву швидкісної сили складають відносно прості і короточасні навантаження, які характерні для конкретного виду спорту — удар у боксі, початкові фази робочих рухів в плаванні або греблі і т.д.

Особливо добре оцінюється швидкісна сила при роботі і в ізокінематичному режимі при високій кутовій швидкості рухів.

Для контролю вибухової сили слід використовувати тести, які створені на цілісних рухах того чи іншого виду спорту — ривок штанги, кидок манекена — в боротьбі.

Оцінку вибухової сили необхідно проводити по абсолютному градієнту сили. Силу витривалість доцільно оцінювати при виконанні рухів імітаційного характеру, близьких по формі і особливостях функціонування нервово-м'язового апарату до змагальних вправ, з підвищеною часткою силового компонента.

Для велосипедистів — робота на велоергометрі з різною величиною додаткового опору.

Для бігунів — біг з додатковим опором в лабораторії або на стадіоні, біг по стандартній трасі вгору.

Для борців — кидки манекена в заданому режимі.

Для боксерів — робота на мішку і т.п.

Оцінка силової витривалості виробляється різними способами:

а) по тривалості заданої стандартної роботи;

б) по сумарному об'єму роботи, виробленому при виконанні програми тесту;

в) по показнику відношення імпульсу сили в кінці роботи, передбаченою відповідним тестом, до її максимального рівня.

Контроль гнучкості — направлений на виявлення здібності спортсмена виконувати рухи з великою амплітудою.

Контроль активної гнучкості — здійснюється шляхом кількісної оцінки здібностей спортсменів виконувати вправи з великою амплітудою за рахунок активності скелетних м'язів.

Пасивна гнучкість характеризується амплітудою рухів, досягнутої при використанні зовнішніх сил (допомога партнера, використання навантажень, блочних обладнань).

Показники пасивної гнучкості завжди вищі показників активної гнучкості. Різниця між активною і пасивною гнучкістю відображає величину резерву для розвитку активної гнучкості.

В спортивній практиці для визначення рухливості в суглобах використовують кутові і лінійні вимірювання. При лінійних вимірюваннях на результати контролю можуть вплинути індивідуальні особливості спортсменів (довжина рук або ширина плеч, які впливають на результати вимірювань при нахилах вперед або при виконанні викруту з палкою). Тому в усіх випадках слід, коли є можливість, прийняти міри до усунення цього впливу.

Максимальна амплітуда рухів спортсмена може бути заміряна різними методами:

а) горнометричний метод — використання механічного або електричного кутоміра-готометра;

б) оптичний метод — пов'язаний з відеореєстрацією рухів спортсмена, на суглобних крапках тіла якого закріплені маркери. Опрацювання результатів вимірювання положень маркерів дозволяє визначити амплітуду рухів;

в) рентенографічний метод — може бути використаний у випадку, коли необхідно визначити анатомічну допустиму амплітуду рухів у суглобі.

Для комплексного обмеження гнучкості необхідно визначити амплітуду рухів в різних суглобах:

1. *Рухливість в суглобах хребетного стовпа* — її визначають по ступені нахилу тулуба вперед:

- а) стоячи на лавці (буває добра і недостатня);
- б) сидячи на лавці.

2. *Рухливість в плечовому суглобі:*

а) сидячи на землі (ноги на ширині плечей) — відведений рух назад партнером — 15 см — середня гнучкість, руки торкаються одна одної — вище середньої гнучкості;

б) лежачи на спині на гімнастичній лаві, голова — на краю. З'єднані руки опущені за голову.

Вимірюється кут між поздовжньою віссю плеча і горизонтальною плоскістю.

Хороша гнучкість — лікті опускаються нижче горизонтальної плоскості на 10-20°.

3. *Рухливість в гомілковостопному суглобі.*

Для визначення рухливості при згинанні стопи спортсмен сідає на лаву, ноги разом, випрямлені в колінних суглобах, потім згинає стопу до кінця. Якщо стопа складає пряму лінію з гомілкою (кут 180°), то гнучкість оцінюється вище середньої. Чим менший цей кут, тим гірша рухливість в гомілковостопному суглобі.

Специфіка кожного з видів спорту диктує вимоги до підбору спеціальних вправ.

Наприклад, для спортивної і художньої гімнастики, акробатики, стрибків у воду ефективними можуть бути наступні показники рухливості, які зареєстровані при виконанні спеціальних вправ:

- а) кут нахилу вперед із сиді;
- б) кут підйому (втримання) ноги вперед і в сторону;
- в) відстань від кисті до п'ятки опорної ноги при виконанні гімнастичного моста на одній нозі, друга вперед — вверх.

При контролі гнучкості слід враховувати, що різні види спорту і навіть різні дисципліни одного і того ж виду пред'являють різні вимоги до рухливості в них чи інших суглобах.

Контроль швидкісних здібностей може проводитись в умовах неспецифічних і специфічних випробовувань.

Неспецифічні тести допустимі для контролю таких елементарних проявів швидкісних здібностей, як 1) прихований період простої рухової реакції; 2) швидкість простого одиночного руху; 3) частота рухів.

При більш складних проявах швидкісних здібностей краще віддавати перевагу специфічним тестам, побудованих на матеріалі рухових дій, характерних для конкретного виду спорту.

При контролі швидкісних здібностей слід враховувати, що показники неспецифічних вправ для одних видів спорту можуть бути специфічними для інших, (настільний теніс — розгинати в ліктьовому суглобі є специфічною вправою, яка характеризує здібність до швидкого виконання удару) — в інших видах може бути неспецифічний показник.

Контроль швидкості одночасного руху — найбільш інформативним показником є час виконання специфічних рухів або вправ. До числа таких відносяться час удару по м'ячу в футболі, кидок в баскетболі, гандболі і ін.

Час виконання фінального зусилля рукою в метанні списа, нанесення уколу у фехтуванні, удару в боксі і ін. Час моторного компоненту — стартові реакції (у спринтерському бігу — час від відриву рук до відриву ніг від спортивних колонок, в плаванні — час від моменту вистрілу до моменту відриву ніг від стартової тумбочки і ін.).

Контроль частоти рухів — побудований на виявленні кількості рухів за одиницю часу. Найбільш інформативними є показники в умовах максимально приближених до змагальних.

При організації контролю і виборі показників для оцінки швидкості необхідно враховувати наступні загальні положення:

а) показники простої неспецифічної рухової реакції на різні подразники (світлові, звукові), які зареєстровані в неоднакових умовах, еквівалентні. Спортсмени, які показують більш високі показники в одній ситуації, опиняються більш швидкими і в інших;

б) показники простої специфічної реакції мало взаємозв'язані, оскільки ступінь засвоєння рухів, який іде за латентним періодом реакції, істотно впливає на загальний час реакції (бігун-спринтер може бути повільним при старті в бігу на ковзанах);

в) відсутність залежності між показниками часу простої і складної реакції, елементарними і комплексними формами прояву швидкості.

Контроль комплексних форм прояву швидкісних здібностей необхідно органічно пов'язувати зі складом рухових дій, характерних для спеціальної тренувальної і змагальної діяльності даного виду спорту. Але навіть у відношенні простих форм прояву швидкісних здібностей слід орієнтуватись на адекватні для даного виду спорту показники.

Наприклад, оцінка часу простої реакції і реакції вибору особливо широко застосовується в спортивних іграх і єдиноборствах, видах спорту зі складною координацією рухів.

Швидкість одиночного руху — найбільш інформативна в боксі, фехтуванні, легкоатлетичних метаннях, важкій атлетиці.

Частота рухів — є особливо важливим показником швидкісних здібностей в спринтерському бігу, спринтерській велогонці і гонці на 1 км з місця.

Для спортсменів, які спеціалізуються в бігу, футболі, гандболі, баскетболі, хокеї на траві, бейсболі інформативними є наступні показники:

- а) час реакції на постріл стартера (час від моменту пострілу до удару в колодки), с.;
- б) лінійне прискорення (по горизонталі) тіла і його ланок м/с^2 ;
- в) час пробігання зафіксованого відрізка (30,50,100м) з ходу, с.;
- г) частота (темп) бігових рухів в 1 хв.;
- д) число бігових кроків на заданій дистанції (50,100 м);
- з) час, необхідний для виконання заданої кількості бігових циклів (10, 20) при бігу з ходу, с.

В кожній із груп видів спорту є своя специфіка в системі контролю швидкісних здібностей.

Швидкість у силових видах — в першу чергу реєструється швидкість вильоту ОУТ в стрибках (м/с), початкову швидкість вильоту снаряду (диска, ядро, молот, спис).

В єдиноборствах — час виконання окремих прийомів: удар в боксі, кидків — у боротьбі і т. ін. (с.) число різноманітних прийомів, які виконують за одиницю часу (до 10-15 с.), наприклад кількість кидків манекена за 10 с., кількість різноманітних прямих і бокових ударів по мішку, виконаних по заданій програмі за 15 с. — в боксі.

Таким чином, при оцінці швидкісних можливостей необхідно орієнтуватись на комплекс різних показників, які дозволяють сукупності різносторонньо оцінити рівень розвитку даної здібності.

Контроль координаційних здібностей — проводиться в тісному зв'язку з оцінкою інших фізичних здібностей і технічної підготовленості спортсменів. Він направлений на комплексну оцінку різних проявів координації, а також на відносно ізольоване визначення здібності до оцінки і регуляції динамічних і просторово-часових параметрів рухів, здібності до збереження стійкої пози, (рівноваги), відчуття ритму, здібності до довільного розслаблення м'язів, координації рухів.

При оцінці координаційних здібностей орієнтуються на два види рухів:

- а) відносно стереотипні, які включають виконання раніше відомих вправ. В цьому випадку оцінюють відповідність техні-

ки, показану спортсменом, її раціональної структури, стабільність та варіативність навичок і т. ін.;

б) нестереотипні, пов'язані з ефективністю виконання рухів в складних і варіативних ситуаціях. При цьому оцінюють точність рухових реакцій, раціональність окремих рухів та їх сполучення.

Комплексна інтегральна оцінка координаційних здібностей може бути дана: 1) по часу, необхідному для засвоєння складних рухових дій; 2) по часу від моменту зміни тренувальної або змагальної ситуації до початку результативної рухової дії; 3) по рівню ефективності раціональності складу рухових дій при вирішенні складних в координаційному відношенні задач (наприклад, в спортивних іграх або єдиноборствах).

При інтеграційній оцінці специфічних координаційних здібностей реалізація цього принципу передбачає розробку програми специфічних рухових дій підвищеної координації складності.

1. Контроль здібностей до оцінки і регуляції динамічних і просторово-часових параметрів рухів

Оцінюють: відчуття темпу; час виконання рухових дій; точність рухів; величини зусиль, які розвиваються; просторові характеристики різних специфічних рухів. При цьому тести повинні носити суворо вибіркового характеру.

2. Для контролю здібностей до збереження стійкої пози — необхідно використовувати показники, які дозволяють оцінити тривалість збереження рівноваги в різних відносно-самостійних групах рухів, амплітуду і частоту коливань ОЦМ.

Слід реєструвати:

а) час збереження рівноваги на одній нозі з різними положеннями і рухами рук, тулубу і вільної ноги;

б) час збереження в стійці на двох або одній руці, на голові, з різними положеннями ніг і вільної руки;

в) час збереження рівноваги, стоячи або рухаючись з різною швидкістю на обмеженій опорі (колода, трос).

3. Для контролю стійкої рівноваги, слід використовувати показники, які відображають особливості прояву цієї здібності в умовах реальної спеціальної тренувальної і змагальної діяльності.

Наприклад, в спортивній гімнастиці, акробатиці, художній гімнастиці, можуть бути використані наступні параметри:

а) час утримання рівноваги після стрибка двома ногами вгору з поворотом кругом в вертикальній рівновазі на носок однієї ноги, друга — назад, С;

б) час утримання рівноваги стоячи на носку однієї ноги, друга в сторону, руки вверху, С;

в) час утримання рівноваги стоячи на носку однієї ноги, друга — вперед, С;

г) час утримання рівноваги стоячи на носку однієї ноги, друга — назад, С (Иванов 1987 г.).

4. При контролі відчуття ритму — як здібності, відображати і направлено змінювати швидко-силові і просторово-часові параметри рухів в першу чергу слід орієнтуватись на біомеханічні методи — кінемографію, відеомагнітоскопію, динамометрію.

Елементи спортивного інвентаря (весла, велосипед, перекладина, жердина) — фази в бігу.

5. В основі контролю здібностей до орієнтації в просторі — повинні лежати рухові завдання, які вимагають оперативної оцінки в ситуації, що склалася і реакції на неї — раціональними діями.

В плаванні — 50 м пропливання з закритими очима при дозованій кількості гребкових рухів;

В бігу, спорті, іграх — пробігання або проходження дистанції із закритими очима по прямій або заданому маршруту. Виконання 20 ударів по мішку за 10 с. — в боксі, 10 кидків манекена за 1 хв. — в боротьбі.

Завдання повинні виконуватись в ускладнених умовах, але повинні відповідати техніко-тактичній підготовці спортсмена.

6. Для контролю здібностей до розслаблення м'язів — ефективним методом є реєстрація біопотенціалу м'язів. Найбільш простим і точним показником є латентний час розслаблення м'язів після їх напруження, які об'єктивно відображають здібності до швидкого переходу м'язів від напруження до розслаблення.

7. Контроль координаційних рухів — має особливо велике значення для підвищення якості процесу підготовки в спортивних іграх, єдиноборствах.

В спортивних іграх — моделізуються складні ситуації з участю декількох атакуючих і захисних гравців, які володіють м'ячем або шайбою з закритими очима. По сигналу він відкриває очі, приймає рішення і здійснює рухові дії з обліком конкретної ситуації — розміщення партнера і суперника, воротаря, особливостей їх переміщень і т. ін.

Багаторазове тестування спортсменів в різних подібних ситуаціях з оцінкою якостей (в балах) і часу (с.) дозволяє достатньо об'єктивно оцінити їх координованість.

Контроль координаційних здібностей повинен здійснюватись при різному функціональному етапі організму — 1) в стійко-

му стані; 2) при високому рівні працездатності і оптимальних умов для діяльності нервово-м'язового апарату; 3) в умовах комплексуючого або явного стомлення.

Результати такого контролю можуть допомогти в більш раціональному підборі засобів і методів розвитку координації їх доцільності планування в програмах тренувальних занять.

Контроль витривалості

Контроль витривалості проводиться за допомогою різноманітних тестів, які можуть носити специфічний і неспецифічний характер.

Неспецифічні тести включають фізичну діяльність, яка відрізняється від змагальної діяльності координаційною структурою рухів і особливостями функціонування забезпечуючих систем. Неспецифічні тести найбільш часто будуються на матеріалі бігу або ходьби третбані; педалювання на велоергометрі.

Специфічні тести — будуються на виконанні роботи, при якій координаційна структура рухів, діяльність систем забезпечення цієї роботи максимально приближені до специфіки змагальної діяльності. З цією метою використовуються різні поєднання спеціально-підготовчих вправ (наприклад, дозування серії кидків в боротьбі, серії відрізків в бігу або веслуванні, комплекс специфічних вправ в іграх і т. ін.).

Для бігунів специфічними є тести, які включають знання матеріалу з бігу на третбані, для велосипедистів — педалювання на велоергометрі, лижників — ходьби з палками на третбані, для плавців — плавання в гідроканалі.

Контроль за спеціальною витривалістю слід здійснювати з урахуванням фактів, які визначають працездатність і розвиток втомлення в даному виді спорту.

Враховуючи високий емоційний тиск змагальної діяльності в сучасному спорті, витривалість прийнято контролювати в умовах змагань (змагальна витривалість) і в процесі тренувань (тренувальна витривалість).

Цілісна оцінка витривалості спортсмена

Спеціальна витривалість найбільш повно проявляється в умовах змагань. Однак спортивний ритм сам по собі не несе в певному об'ємі інформацію про її рівень, так як він залежить від ряду інших факторів.

Тому для оцінки спеціальної витривалості (*табл. 11.1*) по даних результату на змагальній дистанції розраховують відносні показники, які припускають усунення впливу швидкісних можливостей. Найбільш просто це можна зробити в циклічних ви-

Табл. 11.1

Виховування індексу витривалості борців

Ступінь навантаження	Максимальна кількість повторень	Тривалість роботи	Кількість повторень	Загальна кількість повторень
1.	Кидки манекена	20	9	27
	Забігання на мосту в праву сторону	20	8	
	Передні підсічки	20	10	
2.	Кидки манекена	20	8	24
	Забігання на мосту в праву сторону	20	7	
	Передні підсічки	20	9	
3.	Кидки манекена	20	6	20
	Забігання на мосту в праву сторону	20	6	
	Передні підсічки	20	8	

дах спорту, де може бути визначений індекс спеціальної витривалості (ICB) — показники відношення середньої швидкості при проходженні змагальної дистанції (м/с) до швидкості (м/с), яка зареєстрована при проходженні короткого (стального) відрізка.

Цей метод можна використовувати в тих випадках, коли робота на сталюму відрізку і на змагальній дистанції відноситься до суміжної зони потужності (є зона максимальна, субмаксимальна, велика, мала).

Спеціальна витривалість бігунів на дистанції 100 і 200 м можна оцінити по даних наступних тестів: 3 x 120 м або 2 x 150 м з максимальною швидкістю з перервою 20 с. Для дистанції 800 і 1500 м — пробігами дистанції від 1000 до 2000 м або інтервальний біг на 3-4 дистанції 400 м з перервами 1 хв., для дистанції 3 000—10 000 м — дистанційний біг на протязі 8-20 хв., для марафонського бігу — біг на 20, 30, 50 км.

В циклічних видах спорту спеціальна витривалість може бути проконтрольована і в умовах лабораторних експериментів. Для бігунів це можуть бути навантаження різні по тривалості з рівномірною або ступенеподібної підвищуючої потужності роботи (за рахунок збільшення швидкості або кута нахилу рухаючої смуги третбаня) до настання явної втоми. Для велосипедистів — екологічна робота на велоергометрі, для плавців або гребців — робота в гідроканалі з регульованою швидкістю зустрічного потоку води. Для спортсменів, які спеціалізуються на різних дистанціях відповідне навантаження.

Аналогічним способом вирішується проблема контролю спеціальної витривалості і в інших видах спорту. Наприклад, в боксі можуть бути зареєстровані максимальна кількість ударів при роботі на мішку на протязі 15 с. і в тесті «3 х 1 хв. роботи на мішку з максимально доступною інтенсивністю і перервами 20 с.». Спеціальна витривалість оцінюється по відношенню середньої кількості ударів за 15 с. в тесті до максимально можливої кількості ударів за цей же час. Чим ближче цей показник до 1, тим вища спеціальна витривалість боксера.

Спеціальна витривалість борців вільного стилю може бути достатньо точно оцінена по комплексному тесту, програма якого полягає в наступному: борець в інтервальному режимі виконує спеціальну роботу різного характеру з максимально достатньою інтенсивністю відпочинку. Разом із тим, передбачається трьох-разове виконання наступної програми:

- 20 с. — кидки манекена;
- 10 с. — відпочинок;
- 20 с. — забігання, стоячи на місту в праву сторону;
- 10 с. — відпочинок;
- 20 с. — передні підсічки.

Після першої і другої серії вправ, які входять в програму тесту, спортсмену пропонується 20 с. пасивний відпочинок. Таким чином, сумарний об'єм роботи при виконанні програми тесту складає 3 хв., а сумарна тривалість відпочинку — 1 хв. 40 с.

Обробка результатів тесту здійснюється наступним чином: визначається кількість повторень при виконанні кожної із дев'яти 20-секундних порцій роботи сумується кількістю повторень на протязі першої хвилини роботи. Ці дані беруться із якості максимального рівня. Кількість повторень на протязі другої і третьої хвилини сумуються і визначається середнє значення. Після цього вираховується індекс витривалості (ІВ), який являє собою відношення середніх даних, одержаних на протязі 2-ї і 3-ї хв., до даних, які зареєстровані на протязі першої хвилини.

Максимальна кількість повторень (результати роботи в першій частині) — 27. Середня кількість повторень в 2-й і 3-й частинах тесту — 22 $((24 + 20)/2)$. Індекс витривалості — 0,814 $(22/27)$.

Одним із тестів, який рекомендується для контролю спеціальної витривалості футболістів, може бути біг по периметру квадрату з стороною 15 м, обмежений стійками. Стартуючи, футболіст робить ривок на 15 м, потім змінює напрямок руху на 90° із оббіганням 4 стійок (відстань між стійками 3 м), наступна зміна напрямку руху на 90° з виконанням ривка на 15 м, остання зміна напрямку руху на 90° з пробіганням 2 бар'єра ($h = 40$ см), стоячих один від одного на відстані 5 м.

Для оцінки спеціальної витривалості реєструється сумарний час пробігання в п'яти спробах (між спробами 15 сек. відпочинок, який заповнюється ходьбою в районі стартової відмітки).

В волейболі може бути використаний наступний тест: нападаючий удар із зони 2(4) на протязі 3 хв. — для чоловіків і 2 хв. — для жінок з інтенсивністю 12 ударів за 1 хв. з попаданнями м'яча в мішень (квадрат 3 x 3 м); мішені розташовані по бокових лініях за лінією нападу, удари проводять по чергові в дві мішені; удари в сітку, за межі площадки і мимо мішені рахуються втраченою м'яча. Витривалість оцінюється по відношенню кількості попадань м'яча в мішень на протязі третьої хвилини роботи до показників першої хвилини.

В волейболі також використовують тест, який орієнтований на оцінку стрибкової витривалості виконуються спроби з місця на максимально можливу висоту. Тривалість роботи 2 хв., темп — 15 стрибків за 1 хв. Для оцінки витривалості визначається відношення висоти стрибка в кінці тесту (середній показник останніх трьох стрибків) до висоти стрибка на початку тесту (середній показник перших трьох стрибків).

4. Контроль технічної підготовленості

Контроль технічної підготовленості — пов'язаний з використанням специфічних для кожного виду спорту показників, які дозволяють в сукупності оцінити технічну майстерність спортсмена. При цьому оцінюються наступні складові технічної підготовленості:

1. *Об'єм техніки* (шляхом визначення загальної кількості технічних прийомів, дій, засвоєних і використаних спортсменом в тренувальних заняттях і змаганнях).
2. *Ступінь реалізації об'єму техніки в змагальній ситуації* (визначається відношення тренувального об'єму до змагального).
3. *Різносторонність технічної підготовленості* на основі виявлення різноманітності рухових дій, засвоєних і успішно використаних на тренуванні і на змаганнях.
4. *Ефективність* технічної підготовленості, яка поділяється на *абсолютну* (основану на порівнянні техніки спортсменів з еталонними параметрами), *порівняльну* (яка передбачає порівняння техніки спортсменів різної кваліфікації), *реалізацію* (яка створена на виявленні ступеня реалізації рухового потенціалу в змагальних умовах).
5. *Стійкість до спантелічуючих факторів* (по стабільності основних динамічних і кінематичних характеристик рухів в умовах дій спантелічуючих факторів) фізичного (стомлен-

ня, кліматичних умов і ін.) і психічного характеру (напруженість змагальної діяльності, поведінки вболівальників ін.).

При контролі технічної майстерності спортсменів користуються наступними оцінками:

а) *інтегральної*, створеної на виявленні ступеня реалізації рухового потенціалу спортсмена в змагальній діяльності;

б) *диференційної*, в основі якої покладено виявлення ефективності деяких елементів техніки;

в) *диференційно-сумарної*, яка передбачає оцінку ефективності окремих елементів техніки і розрахунок сумарного показника технічної майстерності.

При **етапному** контролі технічної підготовленості фіксують зміни в техніці, яка настає в силу кумулятивного ефекту в процесі тренування (від року до року, від етапу до стану підготовки).

В **поточному** контролі визначаються зміни в окремих фазах, частинах, елементах рухів, які наступають з одного дня до іншого у зв'язку з використанням різних програм тренування в мезо- і мікро циклах.

В **оперативному** контролі виявляються зміни в техніці, які пов'язані з терміновими реакціями на фізичне навантаження в окремих заняттях.

5. Контроль психологічної підготовленості

В процесі контролю психологічної підготовленості оцінюють наступне:

а) особисті і морально-вольові якості, які забезпечують досягнення високих спортивних результатів на змаганнях в різних видах спорту (здібність до лідерства, мотивація в досягненні перемоги, вміння концентрувати всі сили в потрібний момент, здібність до перенесення високих навантажень, емоційна стійкість, здібність до самоконтролю і ін.);

б) стабільність виступів на змаганнях за участі суперників високої кваліфікації, вміння показувати кращі результати на головних змаганнях;

в) об'єм і зосередження уваги в зв'язку з специфікою видів спорту і різних змагальних ситуацій;

г) здібність керувати рівнем збудження безпосередньо перед та в ході змагань (стійкість до стресових ситуацій);

д) ступінь удосконалення різних сприйнять (візуальних, кінематичних) параметрів рухів, здібність до психічної регуляції м'язової координації, сприйняття і переробка інформації;

е) можливість аналізаторної діяльності, сенсомоторних реакцій, просторово-часових антиципацій, здібність до формування випереджуючих рішень в умовах дефіциту часу і ін.

6. Контроль змагальної діяльності

Контроль змагальної діяльності створений на порівнянні спортивних результатів із запланованими або вже показаними раніше і направлений на виявлення сильних і слабких сторін підготовленості спортсмена з метою його подальшого удосконалення.

В процесі контролю реєструється загальне число і результативність окремих технічних прийомів і тактичних дій; визначається стабільність, варіативність спортивної техніки і тактики; вивчається реакція основних систем життєдіяльності організму спортсменів, включаючи протікання психічних процесів.

Контроль змагальної діяльності вимагає, перед обліком, спортивних результатів (інтегральні показники), реєстрації комплексу параметрів, які характеризують окремі компоненти дій спортсменів в різних частинах, фазах, елементах змагальної вправи. Це і визначає специфічні особливості контролю в різних видах спорту.

В видах спорту з метричними вимірюваннями спортивних результатів (легка атлетика, плавання, велосипедний, конькобійний, лижний спорт і ін.) при оцінці змагальної діяльності реєструється час реакції на старті, час досягнення і тривалість підтримання максимальної швидкості, швидкість на окремих ділянках дистанції, характер тактичної поведінки, ефективність фінішування, довжина і частота кроків, гребків і ін.

У видах спорту, в яких спортивний результат вимірюється в умовних одиницях (бали, очки), що присуджуються за виконання обумовленої програми змагань (художня і спортивна гімнастика, акробатика, стрибки в воду, фігурне катання і ін.), контроль змагальної діяльності пов'язаний з оцінкою точності, виразності, артистичності рухів.

В видах спорту, в яких спортивний ритм визначається кінцевим ефектом або перевагою в умовних одиницях (очках), за виконання дій в варіативних ситуаціях (футбол, хокей, баскетбол, гандбол, боротьба, бокс, фехтування і ін.) в процесі контролю враховується активність і результативність техніко-тактичних дій окремих гравців, ланок, команд в цілому.

Активність оцінюється по загальному часу виконаних техніко-тактичних дій. Результативність визначається шляхом відсоткового відношення вдалого і невдалого виконання дій.

7. Контроль тренувальних і змагальних навантажень

Контроль тренувальних і змагальних навантажень може бути здійснений у двох рівнях.

Перший рівень пов'язаний з одержанням найбільш загальної інформації про тренувальні і змагальні навантаження і передбачає реєстрацію і оцінку наступних основних показників і сумарного об'єму роботи в часі, кількості тренувальних занять, кількості днів змагань й ін.

Другий рівень передбачає детальну характеристику навантажень, що вимагає ведення ряду приватних показників, а також більшої кількості специфічних параметрів, характерних для конкретного виду спорту.

При цьому використовуються показники, які відображають величину навантажень (великих, середніх, малих) в різних створених структурах тренувального процесу (етапи, мікроцикли, заняття і ін.); їх координаційну складність, переважну направленість на удосконалення різних сторін підготовленості, розвиток різних якостей і здібностей. Наприклад, при контролі навантажень, які направлені на розвиток фізичних якостей визначається об'єм роботи в (годинах і відсотках загального об'єму), витрачений на розвиток наступних якостей: швидкісних, швидкісно-силових, витривалості при роботі анаеробного, змішаного і аеробного характеру, рухливості в суглобах, координаційних здібностей. Аналогічним чином контролюються навантаження, які направлені на удосконалення техніко-тактичної підготовленості.

Враховуючи те, що в спортивній практиці широко використовуються засоби і методи, які спонукають одночасному удосконаленню різних сторін підготовленості, тренувальні вправи часто розподіляють на групи в залежності від методу (наприклад, об'єм дистанційної або інтервальної роботи, направленої на розвиток витривалості); умов їх виконання (робота на рівнині або середньогір'ї; біг в гору, по піску; біг з перешкодами, на стадіоні і ін.); допоміжних засобів (силові вправи з штангою, опором партнера, використання різних тренажерів і ін.).

Використовуючи вище перераховані показники, можна контролювати навантаження в різних структурних твореннях тренувального процесу починаючи від окремих занять і закінчуючи багаторічною підготовкою.

Контроль змагальних навантажень. Використовуються показники, які відображають кількість і співвідношення змагань різних видів (підготовчих, контрольних, підводячих і ін.), загальна кількість змагальних стартів (ігор, сутичок, поєдинків) і їх максимальна кількість в окремих змаганнях, в окремих днях, кількість зустрічей з рівними і більш сильними суперниками.

Тема 12

ВІДБІР І ПРОГНОЗУВАННЯ ЗДІБНОСТЕЙ У ПРОЦЕСІ БАГАТОРІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ

1. Здібність, обдарованість, талант.
2. Спортивний відбір і орієнтація спортсменів в процесі багаторічного тренування.
3. Психофізіологія спортивних здібностей.
4. Соматопсихологія спортивних здібностей.
5. Тестування компонентів спортивних здібностей.

Література:

1. Волков Л.В. Теория спортивного отбора. — К.: Вежа, 1997.
2. Платонов В.Н. Теория и методика спортивной тренировки. — К.: Вища школа, 1984. — 281 с.
3. Войцеховский С.М. Книга тренера. — М.: ФиС, 1971. — 223 с.

1. Здібність, обдарованість, талант

Спорт — це вид діяльності в якому, чітко проявляються здібності, обдарованість і талант людини в умовах змагальної боротьби тренувальних і змагальних стресів. Вчені різних країн ведуть інтенсивне вивчення питань походження спортивних здібностей, що має велике значення для розробки теорії спортивного відбору, теорії виміру і оцінки спортивної обдарованості, декілька напрямків в дослідженні проблеми виміру і здібностей в процесі спортивного відбору.

Одні дослідники пропонують залучати спеціальних людей, на основі даних, спортсменів вищих розрядів, другі — комплекси тестів і аналіз темпу розвитку компонентів спортивних здібностей, треті — оцінка особливостей індивідуального соматичного розвитку, психофізіологічних параметрів.

Різні підходи до проблеми спортивних здібностей забезпечують більш глибоке її поняття і дають можливість визначити найбільш важливі ознаки для розробки критеріїв спортивного відбору.

На погляд вчених Українського державного університету фізичного виховання і спорту, дослідження повинні перш за все враховувати багатий досвід вітчизняної науки в розробці проблем здібностей, обдарованості і таланту людини в різних видах діяльності. Опираючись на ці дослідження, можна стверджувати, що

відбір, особливо його початковий етап, повинен вирішувати питання оцінки спортивної обдарованості, структура якої визначається фізичними, руховими і психофізіологічними здібностями. В свою чергу, розвиток цих здібностей обумовлює природні задатки (анатомо-фізіологічні здібності) і систему спортивної підготовки.

В наш час є немало рекомендацій по виробу конкретного виду спорту в віці 8-10-12 років. Але такі рекомендації не можуть бути достатньо чіткими. Адже всім відомо, що ми не можемо дитині 10-12 років конкретно вказати який вид майбутньої професійної діяльності йому необхідно вибрати. Те ж саме і в спорті. У 8-12 річному віці можливо тільки виявити схильність до вищих спортивних досягнень, оцінити загальну спортивну обдарованість. Це завдання і повинно вирішуватись на етапі початкової спортивної підготовки. Хоч загальну спортивну обдарованість можливо оцінити на всіх етапах, в різному віці.

В подальшому, на етапі поглибленої спортивної спеціалізації, виникають можливості для визначення спеціальної спортивної обдарованості, спеціальних здібностей, які відповідають спортивній спеціалізації. На цьому етапі доцільно використовувати моделі представників різних видів спорту, але з обов'язковим напрямом на індивідуальні особливості розвитку юного спортсмена і з відповідною корекцією його підготовки.

*Із історії досліджень теорії здібностей,
обдарованості, таланту*

«...Чтобы все граждане жили согласно, надобно внушать им, что все они братья, но не все равно способны к одним и тем же обязанностям, потому что по своим способностям весьма различны. Нет двух людей, родившихся совершенно одинаковыми, каждый отличается от другого своими дарованиями» — ці слова давньогрецького філософа Платона, вказують на інтерес до даної проблеми суспільства цього часу.

В 1575 р., основуючи на конференції Платона іспанський лікар Хуан Уарте пише одну із перших книг про здібності і обдарованість людини. Автор пропонує кожному займатись тільки тим мистецтвом, до якого він має природний дар, і відмовитись від всіх останніх. «Пусть никто не будет одновременно литейщиком и плотником, ибо человеческая природа не может одновременно хорошо делать два искусства или две науки».

Та не всі розділяли точку зору Платона і Хуана Уарта. Французький просвітитель К.А.Гельвецій в своїй книзі «О человеке, его умственных способностях и его воспитании» (1773 р.) достатньо чітко визначив основний принцип індивідуальних розрізень в здібностях людини: «...неравенство умов есть ре-

зультат известной причины, и эта причина — разница в воспитании». Ці слова викликали незадоволення керуючого класу і книга була спалена. В ті часи необхідно було мати велику сміливість, щоб говорити про рівність умов усіх членів суспільства.

З'являється дві точки зору про походження здібностей. Одна затверджує пріоритет спадковості і природного дару, друга — виховання і середовище.

Третю точку зору про природу здібностей і обдарованості ми знаходимо в працях француза-просвітителя Д.Дідро. В 1773 р. Він розкриває своє розуміння проблеми виховання здібностей і обдарованості юнаків. Людина народжується з відомими здібностями до якогось виду діяльності. Але завдання виховання він бачив не в тому: «чтобы сделать из любого ребенка то, что желательно его родителям, а в том, чтобы заставить его (ребенка) постоянно заниматься тем, к чему он способен».

Особливий інтерес представляють погляди на природу здібностей людини таких мислителів, як Радіщев, Белінський, Чернишевський, Добролюбов: «здібності необхідно розглядати як потенційні природні сили особисті, але ці сили можуть розвиватися під впливом життя і виховання».

Перша спроба диференціації обдарованості й таланту по рівнях належить Белінському. Він виділяв:

- **звичайний талант**, який характеризується наслідуванням в творчості;
- **оригінальний талант** або добросовісний, який характеризується здібністю до праці;
- **геніальний талант**, який характеризується здібністю до самобутньої, самостійної і оригінальної творчості.

Найбільш доступним методом вивчення цього питання був аналіз біографії письменників і послів, родословних, самих різних видатних людей — полководців, політичних діячів, вчених, юристів.

В 1869 році англійський антрополог Гальтон видав книгу «Наследственность таланта, ее законы и последствия». Основуючись на аналізі родословних видатних людей. Автор приходить до висновку, що талант і особливо виняткова обдарованість спадкуються. Теорія Гальтона в історію вчення про здібності ввійшла як «закон регресії» і «закон наслідування від предків».

В кінці XIX століття склалось декілька напрямків в роботі теорії здібностей.

В кінці XX ст. зацікавленість до проблеми здібностей підвищувалась, що підтверджує вихід в світ цілого ряду праць на цю тему.

Одна з таких «класифікація личностей» написана Лазурським — обдарованість і здібність — основні властивості проявлення особистості.

Праця В.Штерна «Одарённость детей и подростков и метод ее исследования». Автор відмітив закономірності, які свідчать про гетерохронність в розвитку тієї чи іншої здібності у дітей і підлітків.

Були визначені вікові періоди, коли здібності прогресують в своєму розвитку і періоди, коли вони приходять до відносної стійкості. Завдячуючи цьому можливо визначити для кожної із здібностей період дозрівання в загальному розвитку дітей і підлітків. Це дозволяє конкретизувати систему вибіркового педагогічного впливу, який направлений на удосконалення тієї чи іншої здібності.

За останні часи теорія здібностей збагатилась значною кількістю досліджень. Такий інтерес до даної проблеми, перш за все, викликаний підвищеними вимогами до особистості, до рівня професійної підготовленості, до інтелектуального і морального розвитку людини.

Одними з перших дослідників, які вивчали структуру здібностей були:

- а) Б.М.Теплов (1985 р.) — музичні здібності;
- б) Ягункова, Повлянська — літературні здібності;
- в) А.Г.Ковальов, В.И.Кириєнко — образотворчі здібності;
- г) Кузьмина, Гоноблін — педагогічні здібності;
- д) Уманський, Кодратєв — організаторські здібності;
- е) Крутецький — математичні здібності.

Їх аналіз і узагальнення дозволяють визначити основи теорії здібностей людини, які зводяться до слідуючого:

Здібності — це індивідуальні особливості людини, від яких залежить успішність виконання діяльності. Здібності людини слід розглядати як складну структуру, яка має спеціальні компоненти.

Основу розвитку здібностей складають задатки — природні анатомо-фізіологічні особливості:

Здібності, по своїй суті, поняття динамічні, а їх розвиток відбувається в процесі діяльності.

Розвиток здібностей, як і взагалі всякий розвиток не протікає прямолінійно, його руховою силою є боротьба протилежностей.

Обдарованість — це сукупність здібностей, від яких залежить можливість досягнення більшого або меншого успіху в тій чи іншій діяльності.

Талант потрібно розглядати як природне дарування, вищу ступінь обдарованості.

В результаті діяльності структура індивідуальних здібностей може видозмінюватись, що обумовлено можливістю компенсації одних компонентів іншими. Ніхто не може передбачити, до

яких меж може розвиватись та чи інша здібність, в принципі вона може розвиватись безмежно. Практично межа розвитку людських здібностей визначається такими факторами як:

- 1) тривалість життя;
- 2) виховання і навчання;
- 3) умови життя;
- 4) вплив середовища.

2. Спортивний відбір і орієнтація спортсменів в процесі багаторічного тренування

Сьогодні особливу актуальність для нас являє виявлення перспективних спортсменів, здібних досягти високих результатів. Для їх досягнення спортсмен повинен володіти:

- винятковими морфологічними даними;
- унікальним збігом комплексу фізичних і психологічних здібностей на самому високому рівні розвитку.

Такий збіг, навіть при самій сприятливій побудові багаторічного тренування і наявності всіх необхідних умов, зустрічається дуже рідко. Наприклад у 1984 р. по Платонову — із 5000 навчань плаванню дітей для цілеспрямованого спортивного удосконалення відбирають 8-10, із яких надалі лише 1 може досягти рівня майстра спорту. Відношення майстрів спорту міжнародного класу і майстрів спорту складає 1:12. По статистиці із 60 000 дітей, лише 1 виходить на рівень МСМК, та лише 1 із багатьох МСМК в майбутньому стає чемпіоном світу й Олімпійських ігор. Це свідчить не тільки про те, що спортивне дарування зустрічається дуже рідко, але й про низку якостей відбору.

На думку В.П.Філіна 1987 р. навчальний посібник «Теорія і методика юнацького спорту» — спортивний відбір — являє собою систему організаційно-методичних заходів, на основі яких виявляються задатки і здібності дітей, підлітків для спеціалізації в визначеному виді спорту.

По Платонову: **спортивний відбір** — процес пошуку найбільш обдарованих людей, здатних досягти високих результатів в конкретному виді спорту.

Спортивна орієнтація — визначення перспективних напрямків досягнення вищої спортивної майстерності, яка заснована на вивченні задатків і здібностей спортсменів, індивідуальних особливостей спортсменів формування їх майстерності.

Орієнтація може зачіпати вибір вузької спортивної спеціалізації в межах даного виду спорту (спринтер-стаєр, захисник-нападаючий).

Таким чином, спортивний відбір повинен вирішувати задачу виявлення перспективних дітей. З них можна підготувати видатних спортсменів, а спортивна орієнтація — визначає стратегію і тактику цієї підготовки в системі навчання і тренування.

Відбір і орієнтація тісно пов'язані із структурою багаторічного удосконалення спортсмена. У відборі здібних спортсменів в процесі багаторічного тренування можна виділити 5 основних ступенів.

В процесі відбору і орієнтації використовуються різноманітні дослідження, які дозволяють отримати достатньо повну інформацію про спортсмена:

- стан здоров'я і рівень фізичного розвитку;
- особливості тілобудови;
- особливості біологічного розвитку;
- властивості нервової системи;
- функціональні можливості і перспективи удосконалення важливих систем організму спортсмена;
- рівень розвитку рухових здібностей і перспективи їх удосконалення;
- здібність до засвоєння спортивної техніки і тактики, перебування рухових навичок і техніко-тактичних схем;
- здібність до перенесення тренувальних і змагальних навантажень, інтенсивному протіканню відновлюючих процесів;
- мотивація, працелюбність, рішучість, мобілізація готовності;
- змагальний досвід, уміння пристосовуватись до партнерів і суперників, особливості суддівства;
- рівень спортивної майстерності і здібність реалізувати його в експериментальних умовах, характерних для головних змагань.

Задачі конкретного етапу відбору і орієнтації визначають роль і значення інформації, одержаної по кожному із вказаних напрямків. Наприклад, інформація про здоров'я — важлива для 5 етапів і т.д.

Для спортивного відбору і орієнтації виключно важливе і актуальне визначення впливу генетичної конструкції (генотипу) організму спортсмена на перспективи досягнення в спорті.

Початковий відбір і орієнтація на 1-му етапі багаторічної підготовки. Методика спортивного відбору на етапі початкової підготовки визначається основною задачею 1-го ступеня відбору — допомогти дитині правильно вибрати вид спорту для спортивного удосконалення.

Одним із основних моментів, який визначає успіх дитини, є вік поєднаний з початком занять спортом. Для кожного виду — свій вік.

Специфіка кожного виду визначає оптимальний час початку занять спортом, що покладає свій відбиток і в систему відбору.

Попередній відбір і орієнтація на 2-му етапі.

На цьому етапі відбору основним критерієм оцінки перспективності юного спортсмена є наявність у нього здібності до ефективного спортивного удосконалення.

Спортивний результат на цьому етапі не може являтися критерієм перспективності. Досвід показує, що спортсмен з відносно низькими результатами на початку етапу попередньої базової підготовки до кінця її опиняється в числі сильніших і продовжує прогресувати в подальшому. Вже на початку другого етапу багаторічної підготовки виникає необхідність в визначенні відповідності будови тіла юних спортсменів морфологічним особливостям майстрів високого класу. Морфологічні особливості знаходяться в числі важливих, які необхідно врахувати при визначенні перспективності спортсмена на цьому етапі відбору.

Проміжний відбір і орієнтація на 3-му етапі.

Основною задачею цього етапу є: 1) визначення здібностей спортсмена до досягнення вищих спортивних результатів у вибраному виді спорту; 2) перенесення високих тренувальних і змагальних навантажень. В цей час уже необхідно визначити в якому конкретному виді змагань буде спеціалізуватись спортсмен, виявити його сильні здібності за рахунок яких, в основному і планується досягти високих спортивних результатів.

Особливо це важливо для спортивних ігор, які пов'язані з вибором ігрового амплуа і відповідною орієнтацією всієї системи подальшої підготовки.

Істотною стороною відбору на даному етапі є оцінка техніки виконання різних спеціально-підготовчих вправ.

Основний відбір і орієнтація на 4-му етапі.

На даному етапі відбору необхідно в'яяснити, чи здібний спортсмен до досягнення результатів міжнародного класу, чи зможе він переносити виключно напружену тренувальну програму та ефективно адаптуватись до існуючих навантажень (фактори ті ж, що і на 3-му етапі).

Заклучний відбір і орієнтація на 5-му етапі — є надзвичайно важливою складовою частиною системи підготовки, так як його основною задачею є визначення доцільності подальшого продовження занять спортом для спортсмена високого рівня, яких високих результатів досяг в сучасному спорті.

На 5-му етапі відбору має першочергове значення всесторонній аналіз соціального положення спортсмена — його матеріальне становище, рівень виховання, перспективи для успішної діяльності після закінчення спортивної кар'єри, сімейне благополуччя.

3. Психофізіологія спортивних здібностей

Дослідження І.П.Павлова, його учнів дали зрозуміти закономірності розвитку природи здібностей на основі вивчення типологічних особливостей нервової діяльності людини, типу нервової системи та її властивостей. Вченим визначено, що люди з різними властивостями нервової системи володіють характерними особливостями не тільки в поведінці, але в розвитку своїх здібностей, навичок, якостей.

До основних типологічних властивостей нервової системи людини відносяться:

- сила — слабкість;
- рухливість — інертність;
- урівноваженість — неуврівноваженість;
- динамічність, як заключна функція кори головного мозку, яка проявляється у швидкості виникнення тимчасових нервових зв'язків.

Сполучення цих властивостей нервової системи дає велику кількість типологічних груп.

За основу було взято 4:

- 1) сильний урівноважений тип — без стрибків, різкі спади в діяльності від втоми;
- 2) урівноваження — висока витривалість;
- 3) неуврівноважений — сильні нервові підйоми, потім спад в діяльності;
- 4) слабкий тип — низька працездатність, підвищена чутливість до стресових ситуацій.

Відмінні властивості нервової системи є фізіологічною основою темпераменту, який характеризує людину зі сторони динаміки його психологічних процесів. Кожному темпераменту властиві свої особливості поведінки, реакції на навколишнє середовище і т.д.

Є 4 типи темпераменту:

- 1) холерик (темперамент) — неуврівноважений по типу;
- 2) сангвінік — сильний, урівноважений;
- 3) флегматик — урівноважений тип;
- 4) меланхолік — слабка працездатність.

Спортивні здібності різних типологічних груп. Сильний рухливий тип показує кращу працездатність при виконанні швидких динамічних вправ, а також при частій зміні завдань або при зміні умов діяльності. Якість виконання вправ до кінця тренування не знижується. При необхідності виконання повільних або статичних вправ працездатність знижується.

Слабкий рухливий тип — не володіє достатньою витривалістю: одну і ту ж вправу здібний виконати не більше 3-5 разів. До кінця тренувального заняття якість виконання вправ помітно знижується, і не рідко такий спортсмен закінчує заняття задоволено до його закінчення.

Сильний інертний тип — кращу працездатність показує при виконанні повільних і статичних вправ. В діяльності відрізняється швидкістю рухів, частотою зміною стану, втомлюється порівняно швидко.

По об'єму навантаження під час тренувального заняття такі спортсмени характеризуються як працездатні.

Слабкий інертний — володіють відносно слабкою працездатністю. Не витримують 3-х годинного тренування навантаження. Якість виконання вправ після 4-5 р. повторення — знижується. Тренувальні заняття на наступний день не результативні.

Представники меланхолічного темпераменту (слабкий тип нервової системи) проявляють нерішучість, деколи навіть острах перед виконанням важкої вправи, тому потрібно значно більший час, щоб навчити їх рухам. Тренуючи такого спортсмена, необхідно:

- поступово підготувати його до виконання вправ підвищеної складності;
- послідовно підвищувати складність рухів, які вивчаються.

Спортсмени з холеричним темпераментом (сильний тип) володіють рішучістю при виконанні складних рухів в умовах відомої небезпечності ризику. Під керівництвом вчителя (тренера) досягають значних успіхів в складно-координаційних рухах.

Сангвінічний темперамент — (сильний, урівноважений, рухливий тип) — служить відмінною базою для швидкого сприйняття і виконання рухових завдань, а також швидкої орієнтації в ускладнених умовах при виконанні складно-координаційних рухів.

Спортсмени-флегматики — (сильний, урівноважений, інертний тип) при виконанні рухів повільні, особливо в момент незадовільних переживань. Не вміють швидко подолати складності, несприятливі думки і почуття призводять до відказу від виконання нових непередбачених завданням вправ.

Результати дослідження дозволяють стверджувати про наявність визначеного зв'язку між особливостями темпераменту спортсменів, руховими здібностями і психологічними якостями — рішучістю, сміливістю, витримкою в усіх фазах вольової дій, що і дає одним з факторів успішного виступу в змаганнях різного рангу.

4. Соматопсихологія спортивних здібностей

«...Желающие посвятить себя пятиборью должны быть высокорослыми, сильными, их мышцы ни чрезмерно развиты на недоразвиты. Они должны иметь скорее длинные, чем соразмерные бедра и изворотливый, подвижный тазобедренный сустав для поворотов при метании копья и диска».

Ці записи були зроблені в III ст. Філостритом Флавідсом молодшим на основі багаторазових спостережень за виступом атлетів на Олімпійський іграх.

Звернувшись до цієї проблеми на початку XX ст., багато дослідників і практиків впевнилися, що давньогрецький філософ мав всі підстави для прогнозування майбутніх спортивних досягнень по особливостям будови тіла, морфологічних особливостей, пропорційності і соматичного розвитку.

Дослідники розробляли і використовували схеми соматичної типологізації, які ґрунтовані на оцінці первинних компонентів будови тіла, які відрізняються індивідуальними варіаціями форми і складу тіла людини.

В різних країнах світу з'явилися оцінювальні схеми соматичної типологізації. Їх автори — К.Сичо, М.В.Черноруцький, І.Б.Галант, В.К.Штефко, В.В.Бунак, Шелдон, Чтецов і інші.

Наприклад, в основу класифікації соматотипів Шелдон виділив 3 компоненти соматичного типу:

1. Ендоморф(ію) — м'які округлості в різних частинах тіла, сильний розвиток органів травлення.
2. Мезоморф(ію) — прямокутні риси тіла, сильний розвиток м'язів, кісткової системи і сполученої тканини.
3. Ектоморф(ію) — видовженість тіла і його крихкість.

Вітчизні дослідники виділяють 5 основних соматичних типів: компоненти оцінюються п'ятибальною системою.

1. Атлетичний — низький розвиток жиру і м'язів (1 бал).
2. Грудний — низький розвиток кісткової тканини (1 бал), м'язів і жиру (1-2 бали).
3. М'язовий — слабкий розвиток жиру, сильний — м'язів і кісток.
4. Черевний — сильний розвиток жиру, слабкий — м'язів і кісток.
5. Еуризомний — максимальний розвиток м'язів, жиру і кісток.

Діагностика соматотипу дітей і підлітків в дослідженнях при розробці критеріїв оцінки спортивних здібностей здійснюється по схемі В.Г.Штефко, в якій виділяється 5 типів:

1. **Дигестивний** — великий округлий живіт, шия коротка, грудна клітка широка і коротка, положення пупка низьке.
2. **М'язевий** — тулуб рівномірно розвинений, плечі широкі, високі. Форма живота нагадує грушу (до верху). Грудна клітка середньої довжини, невелика. На кінцівках явно виражені м'язи.
3. **Торакальний** — сильно розвинена грудна клітка (особливо в довжину). Торс довгий. Живіт невеликий. ЖЄЛ (життєва ємність легень) — велика.
4. **Абдомінальний** — жировий прошарок в міру розвинутий. Анатомічно цей тип характеризується сильним розвитком всіх відділів товстих кишок.
5. **Астеноїдний** — тонкий, ніжний кістяк, сильно розвинені нижні кінцівки. Точно, рівномірно завужена грудна клітка. Живіт розвинений слабо. Довга і тонка кисть руки. «Суха» тілобудова, міжреберні проміжки вузькі або середні, нахил ребер не дуже великий.

Дослідження різних авторів свідчать про те, що в спорті вищих досягнень зустрічаються різні соматичні типи, але переважають представники мезоморфного типу.

Особливості соматичного розвитку спортсменів

Легка атлетика нараховує більше 20 видів спеціалізації. Будова тіла, особливості соматичного розвитку мають великий вплив на виконання цих вправ.

Спринтери — мають відносно короткі ноги, характерна середня довжина тіла, середня вага, широка грудна клітка, велика ЖЄЛ, добре розвинена мускулатура. Бігун спринтер схожий на важкоатлета «в мініатюрі».

Стрибуни — довгі ноги по відношенню до тулуба, в особливості стопи, м'язи ніг діють на більш довгі важелі і можуть здійснювати найбільш повне скорочення своєї довжини. М'язи довгі і стрункі а не товсті, не атлетично розвинені.

У бігунів на середні дистанції — високий ріст, слабкий розвиток жирового прошарку, добре розвинена грудна клітка.

У марафонців — малий ріст, невелика вага при відносно великій округлості грудної клітки, підвищена ЖЄЛ і добре розвинені м'язи гомілки.

Спортивна і художня гімнастика

Гімнасти характеризуються середньою довжиною тіла, верхня його частина в області плечового пояса розширена і має сильну

рельєфну мускулатуру, нижня частина тіла як би дещо полегшена: тонка талія, вузький таз, маленький обхват сідниць, тонкі і стрункі ноги, з невеликим мускульним рельєфом. Плечі у гімнастів широкі і похилі.

У *гімнасток* всі точки плечового поясу трохи опущені, тому шия здається довгою. Тулуб — більш довгий, відповідно таз і талія розміщені нижче. Плечі відносно широкі, мускулатура розвинена рівномірно як і в верхньому відділі тулуба, так і в нижньому. Живіт прямий, талія тонка, осанка випрямлена.

Важка атлетика

Важкоатлети найлегшої і напівлегкої ваги мають малу довжину корпусу тулуба, короткі ноги і вузький тазобедрений діаметр — стифроїдний тип пропорцій тіла.

Атлети легкої і напівсередньої ваги мають середню довжину корпусу тулуба, широкий таз, середню довжину ніг — парагормоїдний тип пропорцій тіла.

У *атлетів останньої категорії* — довгий корпус, широкий таз і довгі ноги — гігантоїдний тип пропорцій тіла.

Боротьба

Борці, так як і штангісти, відносяться до категорії сильних людей, що і відображає їх соматичні особливості. Якщо говорити про соматичні типи борців, то найбільш відрізняючими ознаками є: широкі плечі, вузький таз, короткі руки. Довжина ніг різна: у борців найлегшої ваги ноги короткі, у борців середньої ваги ноги середньої довжини, у борців важкої ваги ноги довгі і широкий таз.

Слід відмітити, що в середині кожної групи зустрічаються борці з нехарактерним типом пропорцій тіла для даної вагової категорії і деякі із них навіть являються переможцями великих змагань — за рахунок технічного арсеналу і функціональних компенсацій.

Спортивні ігри

Соматичні характеристики атлетів (*табл. 12.1*) різних спортивних спеціалізацій свідчать про те, що в спорті можливо зустріти представників багатьох типів соматичного розвитку. Діти, підлітки, юнаки, які мають різну будову тіла і можуть досягти високих результатів. В таких ситуаційних видах, як бокс, боротьба, фехтування, спортивні ігри, можуть виграти змагання спортсмени з різною довжиною тіла і кінцівок.

Для того, щоб визначити відповідність індивідуальних соматичних особливостей спортивної спеціалізації, яку вибирають, необхідно виміри тілобудови (соматометричні — форми грудної

клітки, ступені розвитку мускулатури і жировідкладення і т.д., антропометричні — довжини і ваги тіла, довжини окремих ланок тіла і їх обхвати) співставити із характерними морфологічними особливостями спортсменів вищих спортивних розрядів (враховуючи при цьому індивідуальні особливості юного спортсмена).

Табл. 12.1

Показники соматичного розвитку спортсменів в видах спорту

Вид, амплуа	Довжина тіла, см	Вага тіла, кг	М'язева вага, %	Жирова вага, %
Чоловіки				
Футбол				
Воротар	180,3	78,0	51,4	10,4
Захисник	176,4	74,1	50,9	10,2
Напівзахисник	173,6	71,7	50,2	10,3
Нападаючий	173,3	72,5	50,6	10,3
Хокей				
Захисник	182,1	81,0	53,1	13,1
Нападаючий	178,2	76,7	53,1	12,5
Воротар	177,7	75,7	51,5	14,4
Баскетбол				
Центровий	205,0	100,2	50,5	13,5
Крайній	196,5	91,7	51,0	11,0
Нападаючий				
Захисник	187,5	84,6	54,3	10,0
Волейбол	189,4	89,5	51,1	10,5
Ручний м'яч	180,1	90,7	51,4	12,0
Жінки				
Баскетбол				
Центровий	196,2	94,7	44,8	25,1
Крайній	180,7	76,8	47,0	19,9
Нападаючий				
Захисник	170,7	67,8	48,3	18,2
Волейбол	189,4	89,5	51,1	10,5
Ручний м'яч	171,7	70,4	46,3	21,5

5. Тестування компонентів спортивних здібностей

Рівні розвитку здібностей спортсменів різних видів спорту

Високий рівень розвитку здібностей є характерною особливістю спортсменів високого класу. Цей рівень, як правило, досягається на базі значних природних даних, за допомогою спеціалізованих тренувальних дій. Кожний вид спортивної спеціалізації має певні особливості і свою специфічну структуру спортивних здібностей.

Загальновідомим є той факт, що для піднімання тяжкості спортсмен повинен володіти великими силовими здібностями, для досягнення високих результатів в спринті — швидкісними. В спортивних іграх потрібен високий рівень розвитку не однієї якості, а цілого комплексу. На перший погляд ці положення здаються простими і зрозумілими: розвивай свої координаційні і швидкісно-силові здібності — і стрибатимеш дуже далеко; хочеш завершити прорив до воріт супротивника точним ударом — виховуй у собі координаційну витривалість і силу. Насправді, це не просто. Представники різних видів спорту мають не тільки складну структуру спеціальних здібностей, але і складну її підструктуру, компоненти якої у взаємозв'язку і зумовлюють спортивне досягнення.

При вивченні розвитку швидкісно-силових здібностей спортсменів, що спеціалізуються в різних видах легкої атлетики, було встановлено, якщо найменші показники здібностей — у марафонців, то звісно найвищі — у метальників списа.

У бігунів із зменшенням дистанцій ці показники збільшуються; найвищі — у спринтерів.

Стрибуни також знаходяться на вищому ступені по швидкісно-силових показниках, але і тут спостерігається певна градація: стрибуни у висоту, стрибуни в довжину, стрибуни з жердиною і — на останньому місці — стрибуни, що спеціалізуються в потрібному стрибку.

У метальників розподіл наступний: штовхачі ядра мають якнайменші показники, потім поступово ця якість збільшується у метальників диска, метальників молота, а щонайвищі показники швидкісно-силових здібностей — у метальників списа.

При вивченні силових здібностей (абсолютної сили) у представників різних видів легкої атлетики виявлені певні закономірності, які підтверджують той факт, що кожний вид спорту представляє конкретні вимоги по всіх показниках, що характеризують фізичну підготовку.

Ця ж сама ситуація спостерігається і в розвитку інших здібностей, зокрема рухливості в суглобах. Найвищий рівень розвитку рухливості в суглобах хребетного стовпа — у гімнастів. Близько до них стоять плавці і легкоатлети. Найнижчі показники у баскетболістів.

Показники рухливості в плечовому суглобі найбільші у плавців. Це можна пояснити тим, що при плаванні рухи в плечових суглобах проводяться з великою амплітудою, що, звісно, сприяє збільшенню рухливості в них. Найнижчі показники рухливості в плечовому суглобі — у спортивних гімнастів, але у них висока рухливість в тазостегновому суглобі, чого не можна сказати про тих, хто спеціалізується в баскетболі.

Під час аналізу цих даних було встановлено цікавий факт: якщо рівень показників у однієї групи спортсменів-новачків нижчий, ніж у іншої, то таке ж співвідношення спостерігається і у майстрів спорту.

І хоча на окремих етапах спортивного вдосконалення рівень розвитку гнучкості підвищується (III спортивний розряд), потім знижується (II спортивний розряд), все ж таки, показники груп майстрів спорту знаходяться нижче (як і на початку спортивної спеціалізації), в порівнянні з показниками цієї ж групи представників інших видів спорту.

Так, прояв швидкісних здібностей пов'язаний з великим скороченням м'язів, а також з досконалою координацією рухів, що дозволяє використовувати силу в найкоротший проміжок часу. Тому для успішного виступу на дистанціях спринтів спортсмен повинен володіти високим рівнем розвитку сили м'язів. Під час бігу працюють такі м'язи, як розгиначі стегна і його згиначі, а також м'язи тулуба і рук. При бігові на короткі дистанції активну роль виконує вся мускулатура, тому кращі спринтери мають добре розвинену мускулатуру не тільки нижніх, але і верхніх кінцівок.

Високі результати з бігу на короткі дистанції в найбільшій мірі визначають наступні групи м'язів: розгиначі стопи, згиначі і розгиначі стегна, про що свідчить кореляційний достовірний зворотний зв'язок (табл. 12.2).

Табл. 12.2

Результати спринтерів від сили окремих м'язових груп

Групи м'язів	Кореляція, r
Розгиначі стопи	- 0,57
Сума розгиначів ноги	- 0,54
Згиначі стегна	- 0,53
Сума згиначів руки	- 0,51
Сума згиначів і розгиначів всіх груп	- 0,49
Розгиначі стегна	- 0,41

Щоб швидко пробігати короткі дистанції, спортсмен повинен бути сильним, мати хорошу реакцію, швидкісну витривалість, бути координованим, уміти швидко розслабляти основні групи м'язів, володіти достатньою рухливістю в суглобах.

Швидкість не є єдиною руховою якістю людини. Навіть при елементарних завданнях по бігу виділяються декілька форм прояву швидкості: час реакції, час поодинокого руху, швидкий початок руху (те, що в спортивній практиці раніше називали різкістю).

Біг на середні дистанції характеризується проявом декількох фізичних здібностей — швидкості, сили, витривалості. Зви-

чайно, між цими здібностями існує тісний зв'язок: погіршення одного із показників неодмінно позначається на прояві іншого.

В змаганнях, коли спортсмен показує свій кращий результат, на перший план виступає стан швидкісної витривалості. Але базою для її розвитку є швидкість і загальна витривалість. Для розвитку швидкості, у свою чергу, необхідна сила і т.д. Можна стверджувати, що бігуни як на середні, так і на довгі дистанції характеризуються спеціальною витривалістю, передумовами для якої служать швидкість і максимальна швидкість пересування, а витривалість, у свою чергу, залежить від сили і швидкості скорочення м'язів, їх еластичності, а також від досконалої координації рухів. Звичайно, бігуни на довгі дистанції по показниках витривалості мають перевагу перед представниками інших видів спорту.

При вивченні фізичних здібностей кращих стрибунів світу відзначений їх всесторонній фізичний розвиток і високі показники в таких видах легкої атлетики, як спринтерський і бар'єрний біг, стрибки у висоту, багатоборство. Найбільш відмінними особливостями стрибунів є високі показники швидкісно-силових можливостей, що виявляються в хорошій стрибучості, тобто в здатності швидко і високо вистрибувати вгору. Ця якість — комплексна і характеризує здібність людини до миттєвих («вибухових») нервово-м'язових зусиль, що, у свою чергу, обумовлено великою силою м'язових груп, швидкістю їх скорочення і здатністю концентрувати вольові напруги у момент виконання стрибка. Можна сказати, що високий стрибок вимагає від спортсмена уміння швидко мобілізувати свої сили і можливості для виконання висококоординованого швидкісно-силового руху.

За даними професора Ю.В.Верхошанського, успіх в потрібному стрибку зумовлюють наступні чинники:

- 1) швидкісні здібності — біг 100 м, стрибок в довжину і потріпний стрибок з розбігу;
- 2) силові здібності — ривок, поштовх штанги і присідання з штангою;
- 3) швидкісно-силові здібності — біг 30 м із старту, стрибок в довжину і потріпний стрибок з місця.

Легкоатлетичні метання, як і стрибки, вимагають від спортсмена прояву максимуму сили «вибухового» характеру протягом невеликого проміжку часу. Для створення цих напруг, зокрема при метанні списа, спортсмен повинен володіти швидкістю спринтера, силою ніг стрибуну у висоту і силою м'язів тулуба і спритністю шестовика.

Вивчення структури здібностей у представників важкої атлетики показало, що високі результати у ривку і поштовсі залежать не тільки від великої сили і хорошій техніці атлета, але і

від швидкісних здібностей. Так, велика кількість тестів швидкісного і швидкісно-силового характеру взаємопов'язані з результатами спортсменів у піднятті тяжкості, наприклад:

- 1) кидання ядра за голову $r = 0,80$;
- 2) стрибок вгору з місця $r = 0,86$.

Якщо враховувати той факт, що стрибок вгору з місця знаходиться у високому ступені залежності від таких показників, як біг на 30 м і 60 м, то можна з упевненістю сказати, що загальна структура спортивних здібностей важкоатлета характеризується силовими, швидкісними і швидкісно-силовими показниками.

Сучасні атлети, що показують високі результати в ситуаційних видах спорту (боротьба, бокс, фехтування), володіють досить складною структурою здібностей, в яку, як правило, входять і показники сенсомоторики.

Спостерігаючи за діями боксера або фехтувальника можна з упевненістю сказати, що швидкість, координація, швидкісна координація, швидкість рухової реакції, м'язове відчуття є найхарактернішими особливостями представників цієї групи спорту.

В спортивних іграх, особливо в баскетболі, гандболі, характерними показниками здібностей є швидкісна витривалість, спритність, точність реакцій і швидкість.

Але слід враховувати, що показники в спортивних іграх в значній мірі залежать від того, яке місце займає спортсмен в команді, в якому амплуа йому доводиться брати участь в змаганнях. Наприклад, дослідження структури здібностей гандболісток свідчать про те, що спортсменки другої лінії володіють кращою швидкістю реакції, швидкісною і координаційною витривалістю, а спортсменки першої лінії — підвищеною мобілізаційною готовністю і майже однаковою із спортсменками першої лінії силову координацією.

П.В.Осташев дійшов висновку, що в структурі здібностей футболіста можна виділити такі основні компоненти: фізичні здібності, функціональні здібності, просторово-часові і силові здібності, здібність до швидкого навчання прийомам гри, оперативне мислення і творчість, ігрова активність і агресивність, перешкодостійкість, стійкість до захворювань застудного характеру (табл. 12.3).

Звісно, серед цих компонентів є такі здібності, які мають генетичні основи, і такі, що піддаються тренуванню і вдосконаленню.

Кожний вид спорту вимагає не тільки високого рівня розвитку фізичних і рухових здібностей, але і відповідної структури цих здібностей, компоненти якої істотно впливають на спортивні результати.

Табл. 12.3

*Компоненти спеціальних здібностей футболістів
(П.В.Осташев)*

Форми спортивної діяльності в грі	Здібності
<i>Без м'яча</i>	
Ходьба, переставні і схрещені кроки, скачки, стрибки вперед, вгору, вверху — вперед. Повільний біг, прискорення, ривки з місця (10-20 м), швидкий біг (30-70 м), біг із зміною напрямку і швидкості пересування.	Швидкість, легкість, швидке переключення з одного виду руху на інший. Висота підскоку, дальність стрибка, висока стартова швидкість, швидкість зміни напрямку.
<i>З м'ячем</i>	
Ведення м'яча	Легкість, висока швидкість при мінімальному зоровому контролі за м'ячем. Швидкість перемикавання з одного способу ведення на інший.
Удари по м'ячу ногами	Швидкість, оптимальна амплітуда рухів, висока точність прикладання сили. Висока стабільність і точність.
Удари по м'ячу головою	Точна оцінка просторово-часових характеристик польоту м'яча. Високий рівень стрибучості, точність у виборі моменту удару і місця прикладання сили. Точність сили удару.
Обманні рухи ("фінти")	Своєчасність, несподіванка, достовірність першої частини "фінта", швидкість другої частини. Легкість, швидке переключення на наступну дію.
Відбір м'яча у суперника	Точна оцінка ситуації, несподіванка, швидке переключення на подальшу дію.
Лов м'яча руками (воротар)	Точна оцінка траєкторії, швидкості польоту м'яча. Своєчасність дій, швидкість реакції. Легкість, влучність в лові м'яча.

Оцінка цих компонентів, а потім співставлення її із спортограмою виду спорту є важливими ланками загальної системи спортивного відбору.

Методика тестування компонентів спортивних здібностей

На практиці інструментом для вимірювання спортивних здібностей служить комплекс тестів, які повинні відповідати основним вимогам спортивної метрології — надійності, валідності й об'єктивності.

Надійність тесту — це постійність результатів, який свідчить про точність у відповідній тестованій процедурі. Тест вважається надійним в тих випадках, якщо з його допомогою виходять незмінні результати вимірювання.

Валідність тесту — це показник кореляцій, зв'язки між тестами і тим критерієм, який характеризує зацікавлену ознаку. Валідність тесту свідчить про його міцність, тобто про те, наскільки точно (обґрунтовано) з його допомогою можна виміряти ту або іншу здатність (ознака, навик і т.д.). Цим критерієм користуються не тільки при вирішенні питання спортивної придатності, але і при дослідженні приватних проблем спорту.

Об'єктивність тесту — це ступінь незалежності результатів тестування від особистих якостей дослідника. Об'єктивність тесту характеризується стійкими, постійними результатами при проведенні тестової програми на різних випробовуваних різними дослідниками.

Тести і тестові програми, розроблені з метою спортивної орієнтації, вибору спортивної спеціалізації і спортивного відбору, повинні відповідати наступним вимогам:

- бути доступними і цікавими для початківців спортсменів;
- бути зручними для практичного вживання в умовах спортивного залу, стадіону;
- забезпечувати порівняно швидко вирішення задачі по вимірюванню тієї або іншої здатності;
- мати стійкі результати, на які б не впливали суб'єктивні чинники (погодні умови, освітлення, тренер і т.д.);
- мати оцінні таблиці для зіставлення з індивідуальними показниками.

Організація вимірювання загальних і спеціальних здібностей при спортивному відборі може здійснюватися як індивідуально, так і груповим методом. При вимірюванні дотримуються певних правил і методів, що дозволяє надійно визначити компоненти спортивних здібностей, оцінити їх по спеціальних таблицях (*табл. 12.8-12.20*).

Для вимірювання загальних і спеціальних спортивних здібностей пропонуються різні тести і найпростіші інструменти. Як правило, ці вимірювання пройшли випробування на валідність і можуть бути рекомендовані для вимірювання здібностей при спортивному відборі.

Сила. Для вимірювання сили м'язів пропонуються інструментальні методики і тести:

1. Кидок набивного м'яча двома руками через голову при початковому положенні сидячи на підлозі, ноги нарізно. Вимі-

ряється відстань від стартової лінії (за спиною) до місця падіння м'яча. Виконуються шість кидків підряд, зараховується кращий.

2. Стрибок з місця в довжину. Цей тест виконується на розміченій доріжці, що дозволяє швидко оцінювати результат. Досліджуваний приймає початкове положення на лінії (ноги на ширині стопи), не переступаючи її, робить декілька махів руками, а потім, із силою відштовхнувшись двома ногами, махом рук від низу до верху, здійснює стрибок. Надається три спроби підряд, зараховується кращий результат.

3. Стиснення динамометра. Надаються три спроби підряд для визначення сили м'язів грона кожної руки.

4. Стрибок вгору з місця.

Для вимірювання сили з проявом витривалості застосовуються такі вправи, як підтягання на щабліні, згинання і розгинання рук з положення упор лежачи.

Швидкість. Для вимірювання максимальної швидкості розмічається дистанція, яку можна подолати за 6 секунд. З цією метою використовується розмітка — 25 фанерних щитів розміром 10х15 см. На кожному щиті пишуться цифри від 25 до 50. Щити можуть встановлюватися на землі або підвішуватися на тросі. Перший щит з цифрою 25 встановлюється на відстані 25 метрів від старту, інші — через кожний метр. приблизна кількість метрів, яку пробігають діти різного віку на початку навчального року: 15 років — 35-42 м; 16 років — 38-43 м; 17 років — 38-45 м.

Швидкість рухової реакції можна виміряти, спостерігаючи, як досліджуваний реагує на падаючий предмет. З інструментальних методик — це реакціоміри, в яких основною частиною є електричні і електронні секундоміри.

Витривалість. Для визначення рівня загальної витривалості застосовується декілька методик.

Визначити рівень загальної витривалості можна за показниками бігу: а) з постійною швидкістю, б) з швидкістю, вказаною тренером.

По цій методиці очолює групу витривалий бігун-лідера, якому дається завдання пробігти за певний час дистанцію, розмічену прапорцями. Швидкість проходження відрізків дистанції лідер коректує секундоміром. Всі учасники біжать за ним з інтервалом в 2 м.

Темп бігу можна встановити і за допомогою звукового сигналу, який тренер або його помічники подають свистком через певні проміжки часу, відповідні моменту проходження, що біжать, чергового прапорця. Час проходження відрізків дистанції контролюється секундоміром, циферблат якого через рівні проміжки часу розмічений кольоровими трикутниками.

Інший метод вимірювання витривалості може бути використаний як в умовах стадіону, так і в спортивному залі. Для цього необхідно мати: стійки для стрибків у висоту з гумовим джгутом або мотузкою, метроном, секундомір, гімнастичну лонжу. Вимірювання проводиться таким чином: визначається максимальна частота рухів при бігові на місці за 5 секунд. З цією метою випробовуваного фіксують гімнастичною лонжею від просування в передньо-задньому напрямі. Гумовий джгут або мотузку натягують між стійками для стрибків у висоту на рівні, обмежуючому згинання ноги до 80° в тазостегновому суглобі. Джгут при бігові повинен торкатися середини стегна.

По команді «Марш!» випробовуваний починає біг з максимальною частотою при заданій амплітуді рухів стегна (80°), обмеженій висоті джгута або мотузки на стійках. Тренер підраховує число торкань джгута стегном правої ноги. Через 5 секунд подається команда «Стій!» і підраховується загальне число торкань стегна. Остаточна величина частоти рухів виражається твором одержаного числа частоти рухів і числа 2 (торкання обома ногами). Тривалість руху за 5 секунд вибрана у зв'язку з тим, що максимальних показників учні досягають на п'ятій-шостій секундці.

Використовуючи показник максимальної частоти рухів, проводять нескладний розрахунок і визначають, з якою частотою повинен бігти учень.

Маючи дані розрахунку, легко визначити частоту рухів ніг, необхідну при бігові на місці з інтенсивністю 90% і 70% від максимальної.

При визначенні **статичної витривалості** різних груп м'язів можуть бути використані різні тести. Приведемо декілька прикладів.

І приклад — основна стійка, руки убік, в кожній кисті — вантаж вагою 1 кг. Учень стає біля стінки, на якій є шкала заввишки 1 м 80 см з поділами по 1 см. Вимірюється статична витривалість м'язів плечового пояса за часом опускання рук з вантажами на 10 см (якщо шкала градуйована, то час при опусканні рук фіксується на 10°).

ІІ приклад — кут на гімнастичній стінці. Вимірюється статична витривалість черевного пресу. Якщо учень не в змозі тримати кут на гімнастичній стінці (пропонується — кут в упорі), він сідає на гімнастичну лавку або на підлогу, піднімає ноги до прямого кута. Вимірником служить планка з розподілами по 10 см (або по 10°) або накреслена перпендикулярна пряма лінія на стінці, відповідно розмічена. Час утримання кута до 10 см (або 10°) фіксується секундоміром.

III приклад — стоячи на носочках в положенні напівприсіду, тулуб вертикальний. Кут між стегнами і гомілкою складає 90° . Вимірюється статична витривалість стегна і гомілки за часом утримання даного і т.д.

IV приклад — лежачи грудьми на столі так, щоб край столу знаходився біля пояса. Ноги витягнуті паралельно підлозі. Досліджуваного тримають за плечі. Час утримання даного початкового положення визначає статичну витривалість м'язів спини.

V приклад — основна стійка. Випрямлена нога піднята до прямого кута (90°). Збоку знаходиться планка, розділена на сантиметри. За часом утримання початкового положення з опусканням на 10 см вимірюється статична витривалість м'язів тазового пояса.

Заміряти загальну витривалість в практиці також можна по показнику часу пробіжки 300, 500, 800, 1000 і 2000 м.

Гнучкість. Для оцінки рівня розвитку гнучкості, рухливості в суглобах звичайно застосовуються різні контрольні вправи і вимірювальні пристосування, що дозволяють зареєструвати величину максимальної амплітуди рухів. В практиці спортивного відбору поширення набув тест — нахил вперед з випрямленими ногами. Проте він дозволяє визначити тільки рухливість в тазостегновому суглобі, а для визначення гнучкості у всіх суглобах використовуються гоніометри різної конструкції. В спортивній практиці доцільно використовувати приставний гоніометр, яким можна заміряти як активну, так і пасивну гнучкість.

Приставний гоніометр (він може кріпитися до суглоба гумовим бинтом) складається з двох сполучених шарніром металевих пластинок з вертикальними стійками: до однієї з них проти нульової відмітки прикріплена градуйована кругла шкала, а інша пластинка служить поміткою градусів.

Для вимірювання рухливості прилад шарніром приставляється до суглоба, щоб пластинки були сумісними з осями частин тіла, що рухаються. Відхиленням рухливої пластинки від початкового положення, що виникає при виконанні вправи, вимірюється ступінь рухливості в тому або іншому суглобі (в градусах). Приведемо приклади.

1. Визначається амплітуда рухів прямої правої ноги в тазостегновому суглобі при русі вперед-вверх повністю.

Наприклад — лежачи на спині, на гімнастичному маті. На зовнішній частині правої гомілки, у гомілковостопному суглобі закріплюється гоніометр. Ліву ногу тримає партнер або її закріплюють поясом. Досліджуючий прямою правою ногою проводить рух вперед-вверх повністю. Оцінюється активна гнучкість.

Для визначення рівня пасивної гнучкості проводиться натискання на певну частину тіла до появи больового відчуття.

2. Визначається амплітуда руху прямої правої ноги в тазостегновому суглобі при русі назад повністю.

Наприклад — лежачи на животі. Гоніометр закріплюється на внутрішній частині правої гомілки у гомілковостопного суглоба. Випробовуваний проводить рух назад повністю.

3. Визначається амплітуда рухів прямою правою ногою при русі убік повністю.

Наприклад — лежачи на лівому боці, руки за голову. Гоніометр закріплюється на тильній стороні правої гомілки, у гомілковостопного суглоба. Виконується рух ногою вгору — повністю.

4. Визначається рухливість в плечовому суглобі при русі рук вверх-назад повністю.

Наприклад — лежачи на животі, підборіддя торкається мату або лавки, руки вгору, в руках — гімнастична палиця. Гоніометр закріплюється на зовнішній стороні правої руки, у променевозап'ясткового суглоба. Рух проводиться ногою вверх-назад повністю.

5. Визначається рухливість в плечовому суглобі при русі вверх-назад.

Наприклад — лежачи на животі, підборіддя торкається мату, руки вниз, в руках за спиною — гімнастична палиця, хват — на ширині плечей. Гоніометр закріплюється на зовнішній стороні лівої руки біля променевозап'ясткового суглоба. Проводиться рух руками з гімнастичною палицею вверх-назад повністю. Перед вживанням даного тесту слід провести активну розминку протягом 10-15 хвилин.

Для оцінки рівня розвитку здібностей при спортивному відборі використовуються оцінні таблиці (табл. 12.4). Такі таблиці повинні розроблятися для кожного регіону.

Проведені в різних країнах світу дослідження дозволяють затверджувати, що природні, кліматичні і етнічні особливості роблять достатньо сильний вплив не тільки на формування спортивних здібностей, але і на динаміку вікового розвитку.

Вимірювання основних компонентів рухових здібностей

Компонентом рухової здатності можна визнати спритність, яка оцінюється координаційною складністю руху і точністю його виконання. Крім того, якість виконання руху залежить від таких показників, як координація, відчуття часу, м'язове зусилля, просторова точність, вестибулярна стійкість.

Табл. 12.4.

*Оцінка фізичних здібностей і функціональних
можливостей хлопчиків і дівчаток 7-9 років
при спортивному відборі (В.Г.Алабін)*

Тест	Вік	Оцінка, в балах		
		низька	середня	висока
Хлопчики				
Біг 30 м з високого старту, сек.	7	7,1-7,6	6,0-7,0	5,4-5,9
	8	6,7-7,2	5,6-6,6	5,0-5,5
	9	6,7-7,3	5,4-6,6	4,7-5,3
Човниковий біг 2 х 15 м з оббіганням предметів, сек.	7	11,7-12,8	9,4-11,6	8,2-9,3
	8	11,4-12,5	9,1-11,3	7,9-9,0
	9	10,6-11,6	8,5-10,5	7,4-8,4
Стрибок в довжину з місця, см	7	69-89	90-130	131-151
	8	94-109	110-140	141-156
	9	99-112	113-150	151-171
П'ятірний стрибок з місця, см	7	419-499	500-660	661-741
	8	509-579	580-720	721-791
	9	559-629	630-770	771-841
Степ-тест, індекс	7	40,4-48,9	49,0-65,8	65,9-74,4
	8	38,7-47,8	47,9-66,1	66,2-75,3
	9	55,6-63,1	58,2-63,2	63,3-70,8
Дівчатка				
Біг 30 м з високого старту, сек.	7	6,8-7,2	5,9-6,7	5,8-5,4
	8	6,6-7,1	5,5-6,5	4,9-5,7
	9	6,2-6,6	5,3-6,1	4,8-5,2
Човниковий біг 2 х 15 м з оббіганням предметів, сек.	7	11,2-12,2	9,1-11,1	8,0-9,0
	8	10,5-11,4	8,6-10,4	7,0-8,5
	9	10,0-10,9	8,1-9,9	7,1-8,0
Стрибок в довжину з місця, см	7	79-99	100-140	141-161
	8	99-119	120-160	161-181
	9	113-120	122-168	168-184
П'ятірний стрибок з місця, см	7	489-559	560-700	701-771
	8	529-609	610-770	771-851
	9	599-669	670-810	811-881
Степ-тест, індекс	7	40,9-48,3	48,4-64,0	64,1-71,9
	8	37,9-47,3	47,4-66,2	66,3-75,7
	9	39,7-48,0	48,1-64,7	64,8-73,1

В спорті потрібен високий рівень розвитку всіх цих компонентів, але в одному вигляді більше, в іншому — менше. Високий рівень техніки виконання вправ в конкретному виді спорту обумовлюють спеціальні рухові здібності, основою яких є компоненти загальної рухової здатності.

Спритність. Для визначення рівня розвитку спритності використовується декілька тестів.

Для першого тесту необхідно мати майданчик завдовжки 15-20 метрів, чотири стійки або набивні м'ячі, секундомір. В глибину залу або майданчика на дистанції у 15 метрів встановлюються 4 стійки (м'ячі) на відстані 3 метри один від одного. Учень стає на старт і по команді «Марш!» пробігає між стійками зліва направо, справа наліво. Пробігши 15 метрів, робить поворот і пробігає цю ж дистанцію у зворотному напрямі. Час, що затрачує на виконання цього тесту, фіксується секундоміром.

Для оцінки спритності по координаційній складності рухів використовується наступний тест.

Основна стійка: 1) крок лівою — права рука вперед; 2) крок правою — ліва рука вперед; 3) крок лівою — права рука вперед; 4) крок правою — ліва рука вперед і т.д.

Загальна координація. Дану здатність можна визначити за наслідками стрибка з поворотом кругом на максимально можливої кількості градусів. При виконанні повороту потрібні узгодженість дій великої кількості м'язових груп і утримання рівноваги, без якої неможлива координована рухова діяльність.

Стрибок з поворотом кругом виконується в градуйованому колі або з компасом. Початкове положення — основна стійка, руки на пояс. Радіус повороту визначають незалежно від ступеня відхилення від центру, за кращою, із шести, спробою (три — в одну і три в іншу сторону). При виконанні завдання вимагається зберегти стійку рівновагу і початкове положення рук під час стрибка і приземлення. Приземлення виконати із зімкнутими ступнями ніг або п'ятами.

Результат стрибка визначається таким чином. Через центр кола проводиться лінія в напрямі північ — південь. Досліджуваний стає в коло обличчям на північ, щоб лінія проходила між ступнями ніг, приймає початкове положення і виконує поворот стрибком. Кут повороту визначається за допомогою компаса, прикріпленого до звичайної лінійки завдовжки 40 см.

Компас на лінійці кріпиться так, щоб лінія, проведена через 0-180 градусів компаса, проходила по осі лінійки. Після виконання стрибка з поворотом на місці приземлення, до внутрішньої сторони стопи досліджуваного прикладається лінійка з компасом, по відхиленню стрілки якого фіксується кут повороту.

Оцінка проводиться по таблиці, розробленої А. Стукіним (табл. 12.5).

Табл. 12.5

Значення показників компонентів рухових здібностей хлопчиків (А.Стукін)

Здібності	7 років	8 років	9 років	10 років
	$x \pm m$	$x \pm m$	$x \pm m$	$x \pm m$
Координація	247,3 \pm 3,97	241,0 \pm 7,32	276,0 \pm 4,45	331,3 \pm 3,52
Відчуття часу	1,23 \pm 0,07	1,31 \pm 0,05	1,30 \pm 0,07	0,97 \pm 0,06
Відчуття простору	13,8 \pm 0,85	12,2 \pm 0,75	12,1 \pm 0,83	11,7 \pm 0,41
М'язове відчуття	1,84 \pm 0,1	1,80 \pm 0,1	2,14 \pm 0,1	2,65 \pm 0,2

Відчуття часу оцінюється по показниках секундоміра. Після попередньої інструкції виконується декілька спроб за визначенням тимчасових інтервалів в 5, 10, 20 сек. Потім завдання повторюється без зорового контролю. Показником відчуття часу є середня помилка всіх спроб, виконаних без зорового контролю. При цьому знак помилки не враховується. Кожне завдання проводиться після паузи в 2-3 хвилини (див. *табл. 12.5*).

М'язове зусилля визначається по показнику ручного динамометра при зусиллі, рівному 50% від максимального. Дається інструкція — виконати декілька спроб по відтворенню м'язового зусилля спочатку із зоровим контролем, потім без зорового контролю. Показник здатності відтворення м'язового зусилля — середня помилка трьох спроб, виконаних без зорового контролю. Знак помилки не враховується (див. *табл. 12.5*).

Просторова точність рухів оцінюється по показнику точності стрибка з поворотом на 75 і 25 градусів від максимального стрибка. Кут відхилення оцінюється в градусах за допомогою градуйованого кола або компаса. Показником просторової точності служить середня помилка виконання завдання по трьох спробах.

Окрім цього, використовується тест «ходьба по прямій із закритими очима» на відстань 7 м.

Вестибулярна стійкість визначається по методиці Ромберга. Досліджуваний знаходиться в положенні стоячи, ступні одна перед одною на одній лінії, руки витягнуті вперед. Час утримання даної пози визначається по секундоміру.

Проба проводиться без попередньої розминки, не довше 120 сек. За показник вестибулярної стійкості приймається середній час трьох спроб.

В системі початкового спортивного відбору застосовуються різні тести, в одному випадку визначаючи компоненти загальних рухових здібностей, характерних для всіх видів спорту, в іншому — спеціальних, властивих тільки певному виду спорту.

Визначення функціональних можливостей юного організму

Важливим етапом в оцінці спортивної обдарованості є функціональна діагностика, зокрема тестування функціональних можливостей, фізичної працездатності й інших характеристик функціонального стану юного організму.

Найефективнішим тестом оцінки функціональних можливостей юних спортсменів слід визнати Гарвардський степ-тест.

При проведенні тесту необхідно мати: сходинки різної висоти, секундомір, метроном.

Методика проведення тесту полягає в тому, що фізичне навантаження задається у вигляді сходження на сходинку (табл. 12.6).

Табл. 12.6

*Висота сходинки і час сходження при проведенні
Гарвардського степ-тесту*

Вікова група	Висота сходинки, см	Час сходження, хв.
Хлопчики і дівчатка до 8 років	35	2
Хлопчики і дівчатка 8-11 років	35	3
Дівчата 12-18 років	40	4
Хлопці 12-18 років з поверхнею тіла менше 1,85 см ²	45	4
Хлопці 12-18 років з поверхнею тіла більше 1,85 см ²	50	4

Пропонується вчинити підйом на сходинку в заданому темпі — з частотою 30 разів за 1 хв. Темп рухів задається метрономом, частоту якого встановлюють на 120 ударів в хвилину.

Підйом і спуск складається з чотирьох рухів, кожному з яких відповідає один удар метронома: 1-й удар — одна нога на сходинці, 2-й удар — інша нога на сходинці, 3-й удар — ставить на підлогу нога, з якою починалося сходження, 4-й удар — ставить на підлогу іншу ногу.

При підйомі і опусканні руки виконують звичайний для ходьби рух. Перед проведенням тесту надається можливість виконати декілька пробних сходжень на сходинку.

Після закінчення фізичного навантаження досліджуваний відпочиває сидячи. Починаючи з другою хвилиною у нього 3 рази з інтервалом в 30 секунд підраховують число пульсових ударів: з 60-ї до 90-ї секунди відновного періоду, з 120-ї до 150-ї і з 180-ї до 210-ї секунди. Значення цих трьох підрахунків підсумовуються і множаться на 2 (переклад ЧСС за 1 хв.). Виявляються в показниках ЧСС вікові відмінності.

Результати тестування виражаються в умовних одиницях у вигляді індексу Гарвардського степ-тесту (ІГСТ). Цю величину вираховують з наступного рівняння:

$$\text{ІГСТ} = \frac{t \times 100}{(f_1 + f_2 + f_3) \cdot 2},$$

де t — фактичний час виконання фізичного навантаження в секундах; f_1, f_2, f_3 — сума пульсу за перші 30 сек. кожної хвилини (починаючи з 2-ої) відновного періоду.

Величина 100 необхідна для виразу ІГСТ в цілих числах, а цифра 2 — для перекладу суми пульсу за 30-секундний проміжок часу в число серцебиття за хвилину.

При оцінці результатів тестування враховується, що величина ІГСТ характеризує швидкість відновних процесів після достатньо напруженої м'язової роботи. Чим швидше відновлюється пульс, тим менша величина $f_1 + f_2 + f_3$ і, отже, тим вищий індекс Гарвардського степ-тесту.

Результати тестування доцільно виражати в балах, як це пропонує робити П.В.Осташев при спортивному відборі у футболі (табл. 12.7).

Табл. 12.7

Умовна оцінка результатів гарвардського степ-тесту при спортивному відборі у футболі (П.В.Осташев)

Вік	Оцінка (бали)					
	1,0	0,3	0,6	0,4	0,2	0
11-12 років	Вище 95	94-90	89-85	84-80	79-75	Менше 75
13-14 років	Вище 105	104-100	99-95	94-90	89-85	Менше 85

Таблиці оцінок загальних і спеціальних здібностей для спортивного відбору

Для оцінки компонентів спортивної обдарованості, на основі тестування, розробляються шкали оцінок — стандартні і перцентивні.

В основі стандартної шкали лежить принцип побудови пропорційних шкал, в яких рівні прирости в тесті заохочуються рівними приростами в балах.

Велике значення для практики спортивного відбору має розробка норм — граничних величин результату, що служать основою для віднесення юного спортсмена до групи з «високими», «середніми» і «низькими» показниками спортивної обдарованості. Такий підхід використовують дослідники різних країн світу при розробці системи відбору на різних етапах спортивної підготовки, оцінки фізичної і рухової підготовленості дітей і молоді.

Табл. 12.8

БАСКЕТБОЛ

*Оцінка здібностей при відборі в баскетболі
(М.С.Бріль, Т.А.Зельдовіч, В.П.Філін)*

Тест	Вік	Оцінка		
		задовільно	добре	відмінно
Хлопчики				
Біг 20 м, сек.	10 років	4,2-4,4	3,9-4,1	< 3,8
	11 років	4,0-4,2	3,7-3,9	< 3,6
Стрибок в довжину з місця, см	10 років	143-155	156-168	> 169
	11 років	154-162	163-171	> 172
Стрибок у висоту з місця, см	10 років	27-33	34-40	> 41
	11 років	33-37	38-42	> 43
Біг 60 м із старту, сек.	10 років	10,0-10,4	9,4-9,9	< 9,3
	11 років	9,6-10,1	9,0-9,5	< 8,9
Дівчата				
Біг 20 м, сек.	10 років	4,2-4,4	3,9-4,1	< 3,8
	11 років	4,1-4,3	3,8-4,0	< 3,7
Стрибок в довжину з місця, см	10 років	133-147	148-162	> 163
	11 років	140-154	155-169	> 170
Стрибок у висоту з місця, см	10 років	27-32	33-38	> 39
	11 років	31-35	36-40	> 41
Біг 60 м із старту, сек.	10 років	10,8-11,5	10,0-10,7	< 9,9
	11 років	10,2-10,7	9,6-10,1	< 9,5

Табл. 12.9

БОРОТЬБА

*Оцінка здібностей при відборі хлопчиків
11-12 років у боротьбі
(Н.Н.Сорокін, Ю.Г.Коджаспіров)*

Тест	Оцінка		
	відмінно	добре	задовільно
1	2	3	4
Біг 30 м з високого старту	5,4	5,5	5,6
Стрибок в довжину з місця, см	160	155	150
Час утримання кута 90° з вису, сек.	4,0	3,0	2,0
Віджимання з упора лежачи на підлозі, раз	6,0	4,0	2,0
Підтягання на щаблі-ні або кільцях, раз	4,0	3,0	2,0

Продовження табл. 12.9

1	2	3	4
Нахил вперед з сіда, ноги нарізно на підлозі, руки в сторони, голова піднята, спина пряма	Груди і живіт торкаються підлоги, голова піднята, ноги прямі	Нахил вперед, прямою спиною на 3/4	Нахил вперед, прямою спиною на 1/2
Пройходження по низькій колоді, переверненій гімнастичній лавці, руки за головою	Упевнено, без втрати рівноваги	Упевнено, але з одним падінням, або невпевнено (обережно)	Невпевнено, з падінням

Табл. 12.10

ВЕЛОСИПЕДНИЙ СПОРТ

Оцінка здібностей хлопчиків при відборі у велосипедному спорті (Ю.Г.Крилатих, З.М.Мінаков)

Тест	Оцінка		
	Задовільно	Добре	Відмінно
Біг 60 м, сек.	9,6	9,3	9,0
Час 30 оборотів на велостані	12,0	11,0	10,0
Гіт на 200 м з ходу, сек.	19,0	18,0	17,0
Стрибок в довжину з місця, см	170	180	190
Десятерний стрибок, м	16,5	18,0	19,5
Обороти педалі за 1 хв., к-ть	135	145	155
Станова динамометрія, кг	70	80	90
Динамометрія правої кисті, кг	30	35	40
Віджимання в упорі лежачи, раз	15	20	25
Біг 400 м, сек.	80	74	68
Гіт на 2 000 м з місця з одним поворотом, хв.	3,41	3,33	3,25

Табл. 12.11

ВОЛЕЙБОЛ

Оцінка здібностей при відборі хлопчиків у волейболі (Ю.Д.Железняк)

Тест	10 років			11 років		
	Відмінно	Добре	Задовільно	Відмінно	Добре	Задовільно
Біг 30 м з високого старту, сек.	5,3	5,4-5,7	5,8-6,2	5,1	5,2-5,5	5,6-6,0
Біг із зміною напрямку (6 x 5 м), сек.	12,0	12,2-12,4	12,5-12,8	11,8	11,9-12,2	12,3-12,6

Продовження табл. 12.11

Тест	10 років			11 років		
	Від-мінно	Добре	Задо-вільно	Від-мінно	Добре	Задо-вільно
Стрибок у висоту з місця, см	40	39-33	32-26	42	41-35	34-29
Стрибок в довжину з місця, см	180	164-150	149-140	186	185-168	167-150
Метання набивного м'яча (1 кг) через голову двома руками, м	11	10-9	8-6	13	12-10	9-8
Метання тенісного м'яча, м	24	23-20	19-16	30	25-22	21-18

Табл. 12.12

ВЕСЛУВАННЯ НА БАЙДАРКАХ І КАНОЕ

*Оцінка здібностей підлітків при відборі
у веслуванні на байдарках і каное
(І.П.Волковв, С.П.Семенов)*

Тест	Оцінка		
	12 років	13 років	14 років
Життєва місткість легенів, мл.	3500	4250	5000
Проба на вдих, сек. (Штанге)	50	70	90
Проба на видих, сек. (Генчі)	20	25	30
Біг 30 м з ходу, сек.	3,9	3,8	3,7
Станова сила, кг	100-105	125-135	135-145
Стрибок в довжину з місця, м	2,0	2,2	2,4
Біг 80 м, хв., сек.	2,48	2,38	2,25

Табл. 12.13

КОВЗАНЯРСЬКИЙ СПОРТ

*Оцінка здібностей хлопчиків і дівчаток 10-11 років
при відборі в ковзанярському спорті (Г.К. Подарь)*

Тест	Хлопчики	Дівчатка
Біг 60 м, сек.	9,5-10,0	10,5-11,0
Стрибок в довжину з місця, м	1,3-1,4	1,1-1,2
Потрійний стрибок з місця, м	5,0- 5,3	3,5-4,0
Присідання на одній нозі, раз	3	2
Підтягання у висі, раз	2-3	—
Біг на 300 м, хв.	1,12	1,20

Табл. 12.14

ЛЕГКА АТЛЕТИКА*Оцінка здібностей при відборі в легкій атлетиці (П.З.Сіріс)*

Тест	Хлопчики		Дівчатка		Хлопчики		Дівчатка	
	11 років	12 років	11 років	12 років	11 років	12 років	11 років	12 років
	Короткі дистанції				Середні дистанції			
Біг 30 м з ходу, сек.	3,8	3,6	4,0	3,8	4,1	3,9	4,3	4,1
Біг 60 м з високого старту, сек.	8,6	8,3	8,8	8,6	8,7	8,5	9,2	9,0
Біг 300 м, сек.	52	48	55	51	48	46	51	49
Біг 600 м, хв., сек.	—	—	—	—	—	—	2,05	—
Біг 800 м, хв., сек.	—	—	—	—	2,40	2,28	—	—
Стрибки в довжину з місця, см	190	200	180	196	180	190	175	180
Нахил вперед, раз	7	8	9	10	—	—	—	—
	Стрибки				Метання			
Біг 30 м з ходу, сек.	3,9	3,7	4,1	3,9	4,1	4,0	4,3	4Д
Стрибок в довжину з місця, см	200	205	190	195	205	210	185	190
Потрійний стрибок з місця, м	6,5	6,8	5,8	6,2	6,3	6,5	5,4	5,6
Стрибок вгору з місця, см	42	46	38	42	—	—	—	—
Нахил вперед, раз	8	10	10	12	—	—	—	—
Підняття тулуба з положення лежачи, раз	40	45	35	40	45	50	40	45
Станова сила, кг	—	—	—	—	60	70	55	60
Віджимання в упорі, раз		—	—	—	10	14	6	9
Віс на зігнутих руках, сек.		—	—	—	20	30	20	24

Табл. 12.15

ПЛАВАННЯ*Показники для оцінки здібностей хлопчиків і дівчаток 10-12 років при відборі в плаванні (Н.Ж.Булгакова)*

Показники	Хлопчики	Дівчатка
Довжина тіла, см	164,4-174,4	162,2-167,3
Обхват грудної клітки, см	84,4-91,9	84,1-91,0
Маса тіла, кг.	44,5-52,9	44,3-51,5
Рухливість в суглобах, в градусах		
— плечовий	147-163	144-166
— гомілковостопний	175-205	174-205
Довжина ковзання, м	8,3-10,5	8,8-11,0

Табл. 12.16

СПОРТИВНА ГІМНАСТИКА

*Оцінка здібностей при відборі в спортивній гімнастиці
(Н.А.Мінаєва)*

Тест	Вік	Оцінка		
		Добре	Задовільно	Незадовільно
Хлопчики				
Біг 20 м з ходу, сек.	7	4,2	4,3-4,5	4,6
	8	4,1	4,2-4,4	4,5
Стрибок в довжину з місця, см	7	150	140-149	139
	8	160	150-159	149
Підтягання у висі, раз	7	6	3-5	2
	8	8	4-7	3
Кут у висі, сек.	7	16	10-15	9
	8	21	15-20	14
Нахил вперед, бал	7	8,6	7,0-7,5	6,9
	8	8,1	7,6-8,0	7,5
Міст із положення лежачи, бал	7	7,6	7,0-7,5	6,9
	8	8,1	7,6-8,0	7,5
Дівчатка				
Біг 20 м з ходу, сек.	7	4,3	4,4-4,7	4,7
	8	4,2	4,3-4,5	4,6
Стрибки в довжину з місця, см	7	140	130-139	126
	8	150	140-149	139
Підтягання у висі, раз	7	5	2-4	1
	8	7	3-6	2
Кут у висі, сек.	7	18	12-18	11
	8	26	18-25	17
Нахил вперед, бал	7	8,1	7,5-8,0	7,4
	8	8,6	8,1-8,5	8,0
Міст із положення лежачи, бал	7	8,1	7,5-8,0	7,4
	8	8,6	8,2-8,5	8,0

Табл. 12.17

ВАЖКА АТЛЕТИКА

Оцінка здібностей підлітків 13-14 років при відборі у важкій атлетиці (Л.С.Дворкін)

Тест	Оцінка		
	3 бали	4 бали	5 балів
Віджимання в упорі лежачи, раз	15	20	25
Віджимання в упорі на брусах, раз	6	8	12

Продовження табл. 12.17

Тест	Оцінка		
	3 бали	4 бали	5 балів
Лазіння по канату, 4 м, сек.	20	15	12
Лазіння по канату без допомоги ніг, 4 м, сек.	22	20	18
Статична напруга (вис на брусах, піднявши ноги до кута в 90°), сек.	3	5	8
Нахили вперед (ноги прямі)	Пальцями торкнутися підлоги	Долонями торкнутися підлоги	Обличчям торкнутися колін
Біг 60 м, сек.	9,3	9,0	8,9
Крос 500 м, сек.	100	92	85
Стрибки в довжину з місця, см	160	170	180
Штовхання ядра 4кг, м	7	8	9

Примітка. Рівень вище середнього спортивних здібностей 13-14-річних підлітків складає загальний бал 40-45.

Табл. 12.18

ФІГУРНЕ КАТАННЯ

Оцінка здібностей дівчаток 7-8 років при відборі у фігурному катанні (Г.М.Горбунова)

Соматичні ознаки	Характеристика		
	Добре	Задовільно	Незадовільно
Соматичний розвиток			
Довжина шиї	Довга, нормальна	Середня	Коротка
Форма спини	Пряма	Сутулувата	Сутула
Довжина ніг	Довга, нормальна	Трохи коротша, нормальної довжини	Коротка
Форма ніг	Прямі або з невеликим викривленням гомілки	Значне викривлення гомілки	Х-подібна, О-подібна
Повнота ніг	Нижче середньої	Середня	Вище середньої
Форма тазу	Вузький	Середній	Широкий
Рухливість в суглобах			
Підйом ноги вперед і вбік (пасивний)	Нога підіймається до рівня плечей	Нога підіймається нижче за рівень плечей	Нога підіймається нижче за рівень 90 градусів

Продовження табл. 12.18

Соматичні ознаки	Характеристика		
	Добре	Задовільно	Незадовільно
Позиція №1 (хореографічна)	Спирається на ступню, може підняти пальці ніг вгору	Не може розігнути пальці ніг	Спирається на великий палець ноги, ступні зведені всередину
Нахил вперед в стійці на прямих ногах	Головою торкається колін	Дістає долонями підлогу	Не дістає кінчиками пальців до підлоги
Нахил назад на прямих ногах, тримаючись за стілець	Прогинання в поясниці і по всьому хребту	Прогинання в поясниці, але не по всій довжині хребта	Слабке прогинання в поясниці

Табл. 12.19

ФУТБОЛ

*Оцінка здібностей (середнє значення)
при відборі хлопчиків у футболі (В.В.Варюшин)*

Тест	Вік			
	9 років	10 років	11 років	12 років
Біг 30 м, сек.	6,0	5,7	5,2	5,2
Біг 60 м, сек.	10,0	9,6	9,4	9,1
Біг 300 м, сек.	60,2	59,0	57,0	55,0
Стрибок в довжину з місця, см	160	173	180	190
Стрибок у висоту з місця, см	35	40	45	51
Віджимання від підлоги, раз	7	10	12	16
Станова сила, кг	56	59	65	69

Табл. 12.20

ХУДОЖНЯ ГІМНАСТИКА

*Оцінка здібностей дівчаток 7-8 років при відборі
в художній гімнастиці (Ж.А.Белокопитова)*

Тест	Оцінка (бали)					
	10	9	8	7	6	5
Підняття ніг до прямого кута, раз	6	5	4	3	2	1
Підскоком присід "козачок" протягом 20 сек., раз	20	15	10	8	7	5
Біг 20 м, сек.	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5

Продовження табл. 12.20

Тест	Оцінка (бали)					
	10	9	8	7	6	5
Стрибок у висоту з місця, см	40	35	30	25	20	15
Стрибки, випрямившись, поштовхом двома ногами з обертанням скакалки вперед протягом 20 сек., раз	50	40	35	30	25	20
Нахил вперед стоячи на гімнастичній лавці, см	20	15	10	8	5	3
Міст, см	0	5	10	15	20	25
Шпагат, см	0	5	10	15	20	25
Підняття ноги вперед, убік, назад, в градусах	135	130	125	120	115	110
Балансування м'яча, сек.	20	15	10	8	5	3
Перекидання м'ячів протягом 10 сек., раз	20	15	10	8	5	3

Примітка. Сумарна оцінка балів: висока — 103 і вище; середня — 84 і вище; низька — 72 і нижче.

Тема 13

УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ

1. Поняття про суб'єкти та об'єкти спортивної діяльності.
2. Взаємовідносини тренера і учня (стилі управління).
3. Етапне управління.
4. Поточне управління.
5. Оперативне управління.
6. Управління підготовкою спортсменів у різних видах спорту.

Література:

1. *Жмарев Н.В.* Системный подход и целевое управление в спорте. — К.: Здоров'я, 1984.
2. *Войцеховський С.М.* Книга тренера. — М.: ФиС, 1971. — 96 с.
3. *Платонов В.Н.* Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. — К.: Олимпийская литература, 1997. — 393 с.
4. *Жмарев Н.В.* Управленческая и организаторская деятельность тренера. — К.: Здоровье, 1980.

1. Поняття про суб'єкти та об'єкти спортивної діяльності

Суб'єктивно-об'єктивний підхід до спортивної діяльності передусім спирається на філософські тлумачення цих понять. **Суб'єкт** — той, що лежить низу, перебуває в основі, носій предметно-практичної діяльності і пізнання, джерело активності, яка спрямована на об'єкт. Таким чином **суб'єкт** — той, хто веде активну діяльність щодо об'єкта. У психології суб'єкт опирається на активність особливості, на її індивідуальні можливості (здібності, діяльність). У спортивній діяльності суб'єктом є тренер, який веде активну роботу з навчання, спортивного удосконалення та виховання учнів як своїх об'єктів.

Об'єкт — той, хто протистоїть суб'єкту в його професійній діяльності.

Оскільки в спортивно-педагогічній діяльності живим «матеріалом» для тренера є той, хто в нього тренується, то його активність обмежена діяльністю суб'єкта. «Об'єкт» відвідує навчально-тренувальні заняття, виконує вправи, індивідуальні (у час тренування та домашні) завдання, тобто учень є об'єктом прикладання сил спортивного педагога.

Проте сучасна система спортивного тренування не обмежується такою пасивною роллю учня. Суб'єктивно-об'єктивний підхід у цій системі постає багатим джерелом педагогічного пошуку і творчості, яка підвищує роль самого суб'єкта — тренера, і перетворює учня з об'єкта навчання, тренування і виховання на суб'єкта самовдосконалення, самовиховання, перевиховання (коли останнє є потрібним).

Таким чином у спортивній діяльності учню належить активна роль. Він свідомо діє, спілкується, пізнає закономірності навчання й тренування, збагачується, творить, переживає, управляє собою та іншими і, в міру можливості, умовами діяльності.

2. Взаємовідносини тренера і учня (стилі управління)

Професійна діяльність тренера завжди спрямована на управління діяльністю учнів.

В широкому розумінні управління являє собою регулювання станом будь-якої системи, з метою отримання бажаного результату. Управління — не самоціль. Впливаючи на свій об'єкт діяльності та змінюючи його стан, управління допомагає тренеру спільно з спортивним колективом досягти поставленої мети, отримати бажаний результат.

Оптимізація взаємовідносин тренера з учнями, створення позитивного мікроклімату в системі «тренер — спортивний колектив», «тренер — юний спортсмен», «тренер — спортсмен спортивний колектив (команда)» — один із найважливіших шляхів цілеспрямованого впливу спортивного педагога на юних спортсменів. При цьому спілкування не повинно обмежуватись лише розв'язанням навчально-тренувальних завдань, а має виходити за рамки програмового контакту, розповсюджуватися на різні сфери життя учнів. Розповсюдження сфер спілкування за межами навчально-тренувального процесу дає тренеру додаткові можливості педагогічного впливу на учня, дозволяє оптимізувати взаємовідносини та ефект управління діяльністю юних спортсменів.

Сприятливі взаємовідносини у спільній діяльності спортивного педагога і юних спортсменів залежить від стилю управління тренера, його авторитету, прийомів і способів організації та реалізації професійної діяльності.

Стиль управління — це стійка система засобів, методів і прийомів спілкування тренера з членами спортивної команди, спрямована на розв'язання завдань, які стоять перед колективом (спортсменом).

Головна особливість стилю полягає в тому, що всі його складові утворюють дещо ціле, внутрішньо-гармонійне. Успіх діяль-

ності досягається не стільки вдосконаленням методів і прийомів управління, скільки їх функціональною співзвучністю.

Вченими запропоновані різні технології стилів управління об'єктом діяльності. Найбільш життєвою з них виявилась технологія виділення трьох основних стилів управління: авторитарно-го, демократичного та ліберального.

Авторитарний (директивний) стиль. Характеризується високою централізацією управління, одноосібним прийняттям рішень, жорстким контролем, вимогливістю, спрямованістю на досягнення мети, відсутністю уваги до взаємовідносин у колективі. Ініціативи членів спортивного колективу (спорту) в основному нехтуються (відкидаються), особисті погляди та точки зору до уваги не беруться, спілкування обмежується лише рамками чисто ділових взаємин. Такі взаємини досить часто викликають конфліктні ситуації, які протікають у формі прихованого процесу та незгоди. Мікроклімат колективу насичений непорозумінням, емоційною напругою та станом пригніченості. Тренери авторитарного стилю управління недооцінюють почуття колективізму та самостійності, як провідних якостей особистості.

Демократичний (колегіальний) стиль — відрізняється від авторитарного тим, що розв'язання проблем спортивного колективу й особистості здійснюється за участю кожного, хто детермінує та стимулює активність, ініціативу, самостійність у процесі прийняття необхідних рішень. Водночас формується активна причетність особистості до спільної справи (мети) спортивної команди. В колективі панує атмосфера вимогливості та справедливості, відвертості та взаємодовіри.

Ліберальний стиль. Характерні особливості — низька активність участі тренера в управлінні командою (спортсменом), обмеження особистої відповідальності, низька вимогливість до членів спортивного колективу, формалізм тощо. Тренер практично самоусувається від виконання своїх головних функцій і обмежується в основному обов'язками адміністратора.

Звичайно, викладена класифікація стилів управління — це лише схема. У практиці управління спортивними командами, можливі переходи одного типу управління в інший або їх поєднання. Проте, в загальних рисах викладені стилі управління мають місце в реалізації професійних функцій тренера і цілком логічно виникає питання — котрий же з них є кращим?

Багаточисельні дослідження у соціальній психології та психології фізичного виховання і спорту (А.А.Бодалєв, 1970; А.А.Лалаян, 1975; А.О.Деркач, А.А.Ісаєв, 1985; Є.П.Льїн, 1987 та ін.) стверджують, що «в чистому вигляді» будь-який конкретний стиль управління спортивними колективами не зустрічається. Той чи

інший стиль переважає у залежності від 1) особистості тренера, 2) від середовища, 3) конкретної ситуації. Водночас практично всі дослідники схильні вважати, що демократичний стиль повинен бути базовою основою тренера в управлінні спортивною командою (хоча б тому, що відповідає суспільно-політичним процесам демократизації державного устрою України). Проте, це не заперечує використання адміністративних методів управління.

На основі аналізу літературних джерел та результатів власних досліджень Є.О.Жаріков, О.С.Шигаєв (1983) дійшли висновку, що застосування певного стилю управління спортивною командою детерміновано:

1. Метою та завданнями діяльності.
2. Конкретною ситуацією.
3. Компетентністю тренера.
4. Рівнем розвитку колективу.

Мета діяльності визначає стиль управління, оскільки досить часто ліміт часу на досягнення мети визначає оперативність прийняття рішення, неможливість колегіальності рішення або, навпаки, досягнення мети настільки складне та багатогранне, що рішення про шляхи її досягнення не може бути прийнято одноосібного (в таких випадках може лише колегіальне керівництво).

Конкретна ситуація може скластися так, що тренер буде зобов'язаний авторитарно взяти на себе відповідальність за вирішення поточних завдань. Управління командою в експериментальних ситуаціях у ході зустрічі повинно бути в основному авторитетним. З другого боку, ситуація може диктувати прийняття колегіального рішення (наприклад, обговорення негативної поведінки члена команди).

Рівень особистої професійної компетентності тренера не завжди дозволяє йому приймати те чи інше рішення без допомоги гравців (спортсменів) зокрема або команди у цілому. Досвідчений тренер не стане авторитарно приймати рішення у тих випадках, коли є змога порадитись з членами команди, виробити і прийняти колективне рішення.

Якщо стиль управління у перших трьох випадках ситуативний, то в четвертому — детермінований рівнем розвитку спортивного колективу. Чим вищий рівень згуртованості команди, тим демократичнішим має бути управління її діяльністю та навпаки.

При цьому слід підкреслити, що обов'язковою умовою підтримання позитивного мікроклімату в осередку спортивної команди є вибір оптимального стилю управління та спілкування тренера з членами колективу (спортсмена), повага тренера до особистості учня, висока вимогливість до нього, позитивний емоційний фон, творче ставлення до діяльності, наповненість її естетичним змістом та спрямованістю у майбутнє.

В спортивних командах, де система управління багатоступінчаста (тренер-капітан-команда-тренер), тренеру слід добирати в свої помічники (капітана команди) гравця з відповідним йому стилем управління.

Оптимальний стиль — це форма управління, яка дозволяє (в залежності від певного «рівня компетенції» та з урахуванням властивостей особистості гравців і ступені розвитку команди як колективу) успішно досягти визначеної мети діяльності.

Досвід соціально-психологічних досліджень показує, що найкращих результатів в управлінні тренувальною та змагальною діяльністю юних спортсменів досягають ті тренери, котрі виробили оптимальну стійку систему засобів, методів і принципів спілкування з членами спортивної команди, яка відповідає конкретним умовам спорту, різноманітним педагогічним ситуаціям, специфічним особливостям змагальної діяльності тощо.

3. Етапне управління

Етапне управління передбачає таку побудову процесу підготовки (в великих структурах освіти), яка забезпечила б досягнення мети і вирішення головних задач конкретного елементу макроструктури — етапу багаторічної підготовки, окремого роду підготовки, макроциклу, періоду або етапу.

Ефективність етапного управління в найбільш загальному вигляді визначається такими факторами:

1. Наявність чіткої уяви про рівень тренуваності і підготовки, якої повинен досягти спортсмен у кінці конкретного елементу макроструктури.
2. Вибором і раціональним використанням у часі засобів і методів рішення завдань фізичної, техніко-тактичної і психологічної підготовки.
3. Наявністю об'єктивної системи контролю за ефективністю процесу підготовки і його корекції.

Кожен з цих етапів багаторічної підготовки, макроцикл, період і т.і., в силу цілей та задач, зумовлює зміст системи управління. Наприклад, на першому етапі багаторічного удосконалення — початкової підготовки — процес управління спрямований на 1) формування різнобічної технічної підготовленості; 2) досягнення певних характеристик найважливіших фізичних здібностей — швидкісно-силових, витривалості, гнучкості, координації, можливостей найважливіших для даного виду спорту функціональних систем; 3) постанову відповідних задач початкової підготовки психічних якостей та інше.

На етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей, коли стоїть задача підготовки до вищих досягнень та їх показі у змаганнях, весь процес управління набуває іншої спрямованості і підлягає необхідності формування такого рівня підготовленості, який би забезпечив досягнення запланованого результату, демонстрацію вищого рівня спортивної майстерності. Це пов'язано із реалізацією ряду операцій, які передбачені циклом етапного управління процесом підготовки до вищих досягнень.

Ефективність етапного управління передусім зумовлюється а) наявністю уявлень про оптимальну структуру змагальної діяльності; б) відповідну структуру тренуваності і підготовленості в тому або іншому виді спорту і його конкретній дисципліні. У випадку достатньо точних і всебічних знань можна розраховувати на успішну реалізацію інших операцій циклу етапного управління. Однобічність знань або невідповідність даних, які відображають структуру змагальної діяльності і підготовленості, різко обмежує можливість об'єктивного управління тренувальним процесом. Так, наприклад, якщо в структурі змагальної діяльності відсутні важливі самостійні характеристики або в структурі підготовленості присутні параметри, які пов'язані із рівнем технічної і фізичної підготовленості та одночасно знижені показники тактичної або психічної підготовленості.

В якості важливої операції в циклі етапного управління визначають розробку моделей змагальної діяльності і підготовленості, які повинні бути використані в якості орієнтиру на даному етапі удосконалення; наступними операціями є оцінка функціональних можливостей спортсмена, рівня його підготовки, ефективності змагальної діяльності і співвідношення індивідуальних даних з модельними, як основи для вибору напрямків роботи і шляхів досягнення необхідного ефекту; далі розробляється загальна технологія спортивного удосконалення на даному етапі підготовки, здійснюється постановка приватних задач і вибір ефективних засобів і методів їх рішення; наступною операцією є раціональна постановка задач, розподіл засобів і методів в різних структурних утвореннях процесу підготовки; кінцевими операціями даного циклу є поетапне порівнювання фактичних і запланованих результатів, планування впливів, які коректуються і реалізація досягнутого рівня підготовленості до змагань.

Після закінчення циклу досягнутий ефект підготовки порівнюється із запланованими характеристиками моделей змагальної діяльності і підготовленості і починається наступний цикл етапного управління.

Важливим методологічним моментом у системі етапного управління є необхідність повної збалансованості знань і мож-

ливостей, які відносяться до різних операцій циклу, який розглядають. Чіткі (бажано кількісні) уявлення про структуру змагальної діяльності і підготовленості спортсмена є основною для розробки модельних характеристик, системи контролю, змісту тренувального процесу і т.д. Також враховується взаємозв'язок передумов досягнення потрібного рівня підготовленості, як основи для демонстрації запланованого результату, забезпечені спонукальні і орієнтовні аспекти підготовки і змагань, а також шляхи досягнення результатів (які плануються) — вірна постановка мети і задач, принципів і закономірностей раціональної підготовки і змагальної діяльності, забезпечення контролю ефективності, профілактики негативних явищ.

В процесі етапного управління потрібно враховувати необхідність відповідності знань, які використовують при різних операціях циклу етапного управління, специфіці конкретного виду спорту і його окремої дисципліни, рівню підготовки, періоду тренувального макроциклу.

При аналізі структури змагальної діяльності і відповідної їй структури підготовленості необхідно опиратись на об'єктивний аналіз факторів, які визначають рівень спортивних досягнень в конкретному виді спорту і його окремій дисципліні, розуміючи всю складність вимог до оптимальної структури змагальної діяльності і підготовленості, які диктуються специфікою кожного виду спорту.

Прийнята у тих або інших видах спорту система змагань передбачає реалізацію управлінських рішень при побудові тренувального процесу в різних структурних утвореннях (наприклад, система змагань у футболі з 9-10 місячним змагальним періодом утворює великі складності для поєднання задач ефективної і всебічної підготовки і повноцінної змагальної діяльності, перешкоджає використанню ряду закономірностей і принципів спортивного тренування). Система змагань в циклічних видах спорту, особливо у сезонних, утворює добрі передумови для повноцінної періодизації спортивного тренування.

З ростом кваліфікації спортсменів, етапу багаторічної підготовки, періоду макроциклу суттєво змінюється склад і спрямованість засобів, які здатні здійснити повноцінний тренувальний вплив. Так, наприклад, якщо розвиток спеціальної витривалості у лижників, бігунів і плавців (на довгі дистанції), які мають відносно невисоку кваліфікацію і знаходяться на ранніх етапах багаторічної підготовки, успішно здійснюється за рахунок підвищення потужності аеробної системи енергозабезпечення, яка виражається такими показниками, як максимальне споживання кисню, хвилинний об'єм дихання, серцевий викид, то у спортсменів високого класу цей шлях цілковито не перспективний, а

робота повинна бути спрямована на підвищення економічності, стійкості і варіативності діяльності системи енергозабезпечення.

4. Поточне управління

Поточний вид управління пов'язаний з оптимізацією структури тренувального процесу в макроциклах, мезоциклах, а також окремих змагань. Поточне управління передбачає розробку і реалізацію таких сполучень факторів: тренувальних впливів, змагальних стартів, днів відпочинку, засобів спрямованого відновлення і стимуляції працездатності та ін., які б забезпечили ефективні умови для повноцінної адаптації організму спортсмена в потрібному напрямку, прояву можливостей у змаганнях. Можна виділити такі основні умови: 1) забезпечення оптимального співвідношення в тренувальному процесі занять з різними по величині навантаженнями, яке з одного боку, дозволяє в потрібній мірі стимулювати адаптаційні процеси, а з другого — створює умови для повноцінного протікання цих процесів; 2) раціональне співвідношення в мезоциклах навантажувальних і відновлювальних мікроциклів як основи для ефективної адаптації; 3) оптимальне співвідношення в мікроциклах і мезоциклах роботи різної переважної підготовки, тренувальних і змагальних навантажень; 4) спрямоване управління працездатністю, відновлювальними і адаптаційними процесами шляхом комплексного використання педагогічних і додаткових засобів (фізичних, фармакологічних, кліматичних, матеріально-технічних).

Реалізація можливостей поточного управління здійснюється двома шляхами: **перший шлях** пов'язаний з застосуванням стандартних «блоків», із серій тренувальних занять; типових моделей тренувальних днів; мікро і мезоциклів, сполучень тренувальних програм, відновлювальних і стимулюючих засобів. В основі таких «блоків» моделей, сполучень — науково-обґрунтовані положення, які відображають закономірності розвитку стомлення і відновлення при виконанні роботи різної тривалості і напрямку формування адаптації до факторів впливу, сумарного і кумулятивного впливу на організм спортсмена, тренувальних і змагальних навантажень. Такі типові структурні елементи тренувального процесу розроблені експериментально, апробовані в практиці підготовки спортсменів, які спеціалізуються в різних видах спорту.

Знання закономірностей побудови цих елементів, їх сполучення і особливостей впливу на організм спортсмена дозволяють тренеру достатньо ефективно керувати його станом, не застосовуючи даних спеціального контролю.

Другий шлях гарантується на постійному поточному контролі за працездатністю спортсменів, розвитком процесів стомлення і відновлення, пристосування до факторів тренувального впливу, можливостями основних функціональних систем і їх реакціями на стандартні і найбільші навантаження і ін. Цей шлях хоч і потребує додаткових знань, спеціальної апаратури, залучення фахівців (фізіологів, біохіміків), дозволяє точно оцінити поточний стан спортсмена і у відповідності з цим планувати величину і спрямованість навантажень занять, режим роботи і відпочинку в макрочиклах, вибір найбільш ефективних засобів тренувального впливу.

5. Оперативне управління

Оперативне управління передбачає досягнення потрібних характерних рухових дій, реакцій функціональних систем організму при виконанні окремих тренувальних вправ та їх комплексів, в змагальних стартах, двобоях, боях і т.і.

Даний вид управління пов'язаний з використанням показників, які складають арсенал засобів оперативного контролю, порівнюванням даних (які отримали) з даними (які завдали) і виробленням на цій основі шляхів корекції тренувальної і змагальної діяльності.

Також, оперативне управління є вирішальним фактором, який визначає ефективність удосконалення і прояву різних сторін підготовленості, особливо — фізичної, технічної, тактичної. Управлінню на основі даних оперативного контролю підлягають такі характеристики параметрів тренувального навантаження, як 1) тривалість і кількість окремих вправ; 2) інтенсивність роботи при їх виконанні, тривалість пауз між окремими вправами та ін. З цією метою оцінюються різні показники, які відображають можливості організму спортсменів, їх реакцію на навантаження. Тому, при розвитку різних видів витривалості прийняте оперативне управління інтенсивністю роботи по показникам ЧСС і кількості лактату у крові. При розвитку різних видів сили величина обтяжень визначається шляхом оперативного контролю за максимальними силовими проявами при виконанні різних вправ. Оперативне управління тривалістю пауз між окремими вправами здійснюється по показниках, які характеризують стан систем, що несуть основне навантаження при виконанні відповідних вправ.

6. Управління підготовкою спортсменів у різних видах спорту

Сучасні технічні засоби дозволяють оперативно реєструвати і доводити до спортсмена інформацію про динамічні і кінема-

тичні характеристики рухів, реакції основних функціональних систем, їх відповідності необхідним характеристикам. Це в значній мірі підвищує ефективність оперативного управління в процесі спортивного тренування. Так, наприклад, у різних видах спорту знайти своє застосування кардіолідери, які забезпечують управління інтенсивністю роботи спортсмена по даним ЧСС; ритмолідери (світлові і звукові), які формують оптимальну ритмічну структуру рухів. Для формування оптимальної динамічної структури рухів в різних видах спорту використовують електростимуляційні лідери, які забезпечують примусове скорочення м'язів, що несуть основне навантаження у заданий момент руху.

У спортивних іграх управління поведінкою спортсменів здійснюється на основі оперативного аналізу ігрової діяльності шляхом виявлення помилок у техніці, тактиці, єдиноборстві, в захисті та нападі і т.і.

У швидко-силових і складнокоординаційних видах спорту, єдиноборствах, управління поведінкою спортсменів в окремих заняттях і змаганнях гарантується обліком реакцій (які відбуваються в даний момент) на фізичні навантаження і спрямоване на оптимізацію поведінки спортсменів в зв'язку з їх індивідуальними особливостями і особливостями поведінки суперників.

Оперативне управління змагальною діяльністю пов'язане з постійною інформацією спортсмена про ефективність його дій, витримування техніко-тактичних планів, особливостях виступу основних суперників. У кожному виді спорту існує своя система оперативного управління. У деяких видах вона достатньо проста і дозволяє спортсмену коректувати свої дії на основі об'єктивної інформації, яку він одержує з боку тренерів, суддів, суперників і партнерів. Таке положення, наприклад, має місце в багатьох циклічних видах (лижний спорт, велосипедний спорт та ін.), в якому спортсмен або команда постійно отримують інформацію про дотримування заданого техніко-тактичного плану, вказівки по корекції дій, інформацію про виступи основних суперників. Великі можливості для оперативного управління змагальною діяльністю команд і окремих спортсменів мають тренери по гандболу, хокею з шайбою, баскетболу, волейболу. Часті паузи, порядок заміни гравців створюють для цього добрі передумови.

В наших видах спорту можливості для різноманітного оперативного управління змагальною діяльністю (наприклад, біг на короткі дистанції), або в силу перешкоджання передачі інформації (наприклад, плавання).

Тема 14

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ТА МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ЗАСОБИ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ

1. Загальна характеристика педагогічних, психологічних та медико-біологічних засобів відновлення працездатності
 - а) педагогічні засоби відновлення працездатності;
 - б) психологічні засоби відновлення працездатності;
 - в) медико-біологічні засоби відновлення працездатності.
2. Узагальнена схема використання відновлюючих засобів під час підготовки до участі в змаганнях.
3. Харчування юних спортсменів.
4. Лікарсько-педагогічний контроль.
5. Режим, особиста гігієна та самоконтроль.
6. Попередження спортивного травматизму.

Література:

1. *Рогозішин В.А., Пшендин А.И., Шитшина П.Н.* Питання спортсмена. — М.: ФиС, 1989.
2. *Платонов В.Н.* Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. — К.: Олимпийская лит., 1997. — 475 с.
3. *Геселевич В.А.* Медицинский справочник тренера. — М.: ФиС, 1979. — 219 с.
4. *Харре Д.* Учения тренировке. — М.: ФиС, 1971. — 308 с.

1. Загальна характеристика педагогічних, психологічних та медико-біологічних засобів відновлення працездатності

Успішне вирішення завдань, які стоять перед навчально-тренувальним процесом, неможливе без системи спеціальних засобів і заходів відновлення спортивної працездатності. Питання відновлення розв'язується в ході окремих тренувальних занять, змагань, в інтервалах між заняттями і змаганнями, на окремих етапах річного циклу підготовки.

Специфіка процесів стомлення й відновлення в умовах тренування та змагань залежить від таких чинників:

- 1) виду спорту;
- 2) кількості та маси м'язів, що беруть участь у русі;
- 3) характеру та інтенсивності виконуваної роботи, ступеню тренованості;

4) віку і статі.

Переборювання труднощів, що обумовлені пошуком оптимального режиму навантажень в окремих заняттях та мікроциклах, створення оптимальних умов для перебігу відновлювальних процесів можна здійснювати у двох напрямках:

1. Оптимізація планування навчально-тренувального процесу.
2. Цільове застосування різних засобів відновлення спортивної працездатності.

Різні відновлювальні засоби, які застосовують у спортивній практиці, умовно поділяють на три групи — педагогічні, психологічні та медико-біологічні (табл. 14.1).

Табл. 14.1



А. Педагогічні засоби відновлення працездатності

В проблемі відновлення працездатності юних спортсменів центральне місце відводиться педагогічним факторам (табл. 14.2). Педагогічні засоби відновлення спрямовані на управління працездатністю та перебігом відновлювальних процесів юних спортсменів шляхом доцільно організованої м'язової діяльності на основі обліку кількісних характеристик режимів навантаження та відпочинку.

До педагогічних засобів відновлення відносять:

- 1) раціональний розподіл навантаження у макро-, мезо- і мікроциклах;
- 2) створення чіткого ритму і режиму навчально-тренувального процесу;

Табл. 14.2

*Застосування педагогічних засобів відновлення
спортивної працездатності*

Параметр застосування	Рівень відновлення		
	Основний	Поточний	Оперативний
Планування	Рациональне планування тренування відповідно до функціональних можливостей організму, добір потрібних сполучень загальних та спеціальних заходів, введення спеціальних відновлювальних періодів	Хвилеподібність та варіативність навантаження у занятті; широке застосування специфічних та неспецифічних серій та окремих вправ для активного відпочинку та розслаблення	Побудова окремого заняття з використанням необхідних допоміжних засобів для ефективного усунення ознак втоми (локальної, глобальної); повноцінна індивідуальна розминка та заключна частина заняття
Час застосування	У мезо- та мікроциклах; від мікроциклу до мікроциклу	В окремому занятті або після заняття	У серіях або окремих вправах на кожному занятті
Вплив	Модель мезо- та мікроциклу	Модель тренувального заняття у різних режимах навантаження з відпочинком	Модель серії вправ у занятті в різних режимах навантаження з відпочинком
Спрямованість	Спрямовані на основні функціональні системи організму, що забезпечують розвиток, підвищення та відновлення спортивної працездатності		

- 3) раціональну побудову навчально-тренувальних занять;
- 4) застосування різноманітних засобів і методів тренування, у тому числі нетрадиційних;
- 5) дотримання раціональної послідовності вправ, чергування навантаження за спрямованістю;
- 6) індивідуалізацію навчально-тренувального процесу;
- 7) адекватні інтервали відпочинку;
- 8) вправи для активного відпочинку, на розслаблення та відновлення дихання;
- 9) дні профілактичного відпочинку.

Вміле використання педагогічних засобів відновлення підвищує працездатність спортсмена, знижує ризик виникнення пе-

редпаталогічного стану, сприяє зміцненню здоров'я юних спортсменів та спортивному довголіттю.

Б. Психологічні засоби відновлення працездатності

В останній час у системі багаторічної підготовки юних спортсменів великого розповсюдження набули психологічні методи і засоби відновлення та стимуляції спортивної працездатності. Вони покликані на допомогу тренерам і спортсменам у розв'язанні наступних завдань: 1) зниження нервово-психічного напруження, стану психічної пригніченості; 2) швидкого відновлення витраченої енергії; 3) формування чіткої настанови на ефективне виконання тренувальних та змагальних програм, доведення до індивідуальних можливостей напруження функціональних систем організму, що беруть участь у роботі.

Психологічні впливи дозволяють також мобілізувати вольові зусилля юного спортсмена на те, щоб успішно долати стомлення у час тренування з великими навантаженнями та у процесі змагальної діяльності.

Основними засобами психологічного впливу на організм є:

- 1) організація зовнішніх умов та чинників тренування;
- 2) створення позитивного емоційного фону тренування;
- 3) формування вагомих мотивів та сприятливого ставлення до тренування;
- 4) переключення уваги, думок, самозаспокоєння, самопідбадьорення, самонакази;
- 5) автогенне тренування;
- 6) психорегуююче тренування;
- 7) відволікаючі засоби (читання книжок, прослуховування музики, екскурсії, відвідування музеїв, виставок, театрів тощо).

Загальна схема використання психологічних методів відновлення спортивної працездатності ілюстрована, в *табл. 14.3*.

В. Медико-біологічні засоби відновлення працездатності

Разом з педагогічними і психологічними засобами відновлення спортивної працездатності у практиці підготовки юних спортсменів широко використовуються медико-біологічні засоби відновлення. Вони застосовуються з метою: 1) сприяння підвищенню резистентності організму до великого навантаження; 2) швидкого знімання гострих форм загального та локального стомлення; 3) надолуження енергетичних ресурсів; 4) підвищення працездатності; 5) відновлення стійкості організму спортсмена до неспецифічних та специфічних стресових впливів.

Табл. 14.3

*Застосування педагогічних засобів відновлення
спортивної працездатності*

Параметр застосування	Метод		
	Зовнішнього впливу на загальне відновлення	Самовпливу (мобілізуючі елементи автогенного тренування у вечірній час)	Зовнішнього впливу та самовпливу для відновлення основних м'язів, що беруть участь у роботі
Рівень відновлення	Основний	Поточний	Оперативний
Час застосування	Кінець тренувального мікроциклу перед днем відпочинку	Протягом або після навантаження окремого заняття	У перервах між серіями або вправами тренувального заняття; у перервах між ранковими та вечірніми тренуваннями
Спрямованість	Нормалізація функціонального стану в кінці окремого мікроциклу	Оптимізація функціонального стану протягом окремого заняття або після нього для підготовки до наступної роботи	Швидке відновлення функціонального стану перервах між вправами тренувального заняття або у перервах між ранковим та вечірнім тренуванням

До медико-біологічних засобів відновлення працездатності відносять:

- 1) раціональний розпорядок дня;
- 2) збалансоване 3-4-разове харчування за схемою: сніданок — 20-25%; обід — 40-45%; підвечірок — 10%; вечеря — 20-30%; добового раціону;
- 3) спеціалізоване харчування: вітаміни, поживні суміші, соки, спортивні напої під час їли, до та під час тренування;
- 4) нічний сон не менше ніж 8-9 год та сон у день (1 год.) у період інтенсивної підготовки до змагань;
- 5) тренування переважно у сприятливий період доби: після 8-ї і до 20-ї години. Тренування у несприятливі години доби з метою вольової підготовки допускаються та є доцільними у підготовчий період;
- 6) душ: теплий (заспокійливий), контрастний, вібраційний (збудливий);
- 7) ванни: хвойні, перлинні, сольові;
- 8) бані 1-2 рази на тиждень (парна або сауна): при температурі 80-90°C — 2-3 заходи по 5-7 хв. не пізніше ніж за 5 днів до змагань;

- 9) масаж: ручний, вібраційний, точковий, сегментарний, гідро (особливо ефективний у поєднанні з гідропроцедурами);
- 10) спортивне розтирання;
- 11) аеронізацію, кисневу терапію, баротерапію;
- 12) електросвітлотерапію: динамічний струм, струм Бернара, електростимуляцію, ультрафіолетове опромінення.

Схему використання медико-біологічних засобів відновлення ілюстровано в *табл. 14.4*.

Табл. 14.4

Застосування медико-біологічних засобів відновлення спортивної працездатності

Параметр застосування	Метод		
	Основний	Поточний	Оперативний
Час застосування	Від мікроциклу до мікроциклу	В окремому занятті або після нього	У кожному занятті
Вплив	<i>Глобальний</i>	<i>Вибірковий</i>	<i>Загально-тонізуючий</i>
Спрямовування впливу	На всі функціональні системи організму	Переважно на окремі системи або їхні ланки	Не справляють глибокого впливу на організм

2. Узагальнена схема використання відновлювальних засобів у час підготовки до участі в змаганнях

Перед тренуваннями

1. Самомасаж.
2. Вживання аскорбінової кислоти (вітамін С).
3. Вживання спортивного напою (60-80 мл) або настою шипшини (20-30 мл).
4. Настанова на тренування, позитивний емоційний фон.
5. Самоналаштування.

Під час тренування

1. Рациональна побудова тренувального заняття,
2. Різноманітність засобів і методів тренування.
3. Вправи для активного відпочинку: на розслаблення, відновлення дихання, корекцію психічного стану.
4. Самозаспокоювання, самосхвалювання, самонакази.
5. Ідеомоторне тренування.
6. Спортивні напої.

Після зарядки або 1-го тренування (ранок)

1. Нетривалий контрастний душ.

2. Легкий масаж, самомасаж або розтирання ділянок тіла, у яких відчувається біль.

3. Комплевіт, аскорбінова кислота (вітамін С), аевіт (під час сніданку).

4. Коротка тематична бесіда або теоретичне заняття.

5. Активний або пасивний відпочинок: прогулянки, екскурсії, читання, прослуховування музики.

Після 1-го тренування (день)

1. Теплий душ.
2. Загальний масаж.
3. Аеронізація.
4. Полівітаміни (під час обіду).
5. Денний сон.

Після 2-го тренування (вечір)

1. Заспокійливий душ або ванна.
2. Загальний масаж.
3. Психологічне тренування.
4. Полівітаміни, глюконат кальцію (під час вечері).
5. Пасивний відпочинок, відволікаючі заходи.
6. Нічний сон.

2 рази на тиждень (наприклад, у середу й суботу)

1 раз на тиждень

1. Баня (парна або сауна).
2. Вільне плавання у басейні.
3. Короткочасне ультрафіолетове опромінення.

1 раз на тиждень

1. День профілактичного відпочинку.

3. Харчування юних спортсменів

Харчування є головним засобом відновлення і підвищення працездатності юних спортсменів. Воно має ряд особливостей, які обумовлюються високим рівнем фізичної та психічної напруги, що виникає під час тренувань та змагань і супроводжується активізацією метаболічних процесів, що викликає підвищену потребу організму в енергії та окремих харчових речовинах.

Енергетична цінність харчування звичайно виражається в кілокалоріях (в цих же одиницях виражається і трата енергії; одна калорія — це кількість тепла, необхідного для підвищення температури одного грама води на один градус; 1 ккал — 1000 кал). Тому енергетичну цінність харчування й називають

просто калорійністю. У час виконання фізичних вправ потреба у висококалорійному харчуванні більша, ніж звичайно. Якщо нормою вважається потреба 2-4 ккал на годину з розрахунку на кожен кілограм маси тіла, то в час тренування та участі в змаганнях потреба в енергозабезпеченні організму значно зростає.

Харчування має не тільки відшкодувати витрачену кількість енергії та харчових речовин, але й сприяти підвищенню спортивної працездатності та прискоренню її відновлення після напружених фізичних навантажень.

Їжа повинна містити 1) всі необхідні харчові речовини для нормального протікання фізіологічних процесів (білки, жири, вуглеводи, мінеральні речовини, воду); 2) бути різноманітною, складатись із продуктів тваринного та рослинного походження (табл. 14.5, 14.6); 3) утримувати достатню кількість клітковини; 4) відповідати віковим особливостям, статі, спортивній діяльності; 5) вживання їжі повинно проходити за обставин, які сприяють оптимальному травленню. Вона повинна володіти приємним смаком, запахом, зовнішнім виглядом і викликати апетит, мати невеликий обсяг, добре засвоюватись і забезпечувати відчуття ситості. Харчування необхідне підкоряти певному режимові, пов'язаному з періодом тренувань, часом та обсягом фізичних навантажень.

В теперішній час обсяг навантажень і кількість тренувань у тижневому циклі зросли, часто практикується два заняття протягом дня, що спричиняє збільшення енерговитрат спортсменів.

Добова потреба баскетболістів в енергії складає 264-297кДж (63-71 ккал) на 1 кг маси тіла і залежить від статі, віку, маси тіла, зросту, інтенсивності тренувальних та змагальних навантажень.

При відповідності енергетичної цінності харчування енерговитратам спортсмена маса тіла зберігається на відносно постійному рівні. Значне збільшення маси тіла за рахунок зайвого відкладення жиру свідчить про надлишкове харчування, і навпаки, зменшення — вказує на його недостатню енергетичну цінність. При цьому слід враховувати, що на початку тренувань маса тіла у баскетболістів знижується на 1-3 кг в результаті втрати води і енерговитрат через зайві рухи. Далі, в міру росту тренуваності, маса тіла баскетболіста стабілізується чи дещо збільшується в результаті розвитку мускулатури. Необхідно відмітити, що постійне перевищення лобової енергетичної цінності над енерговитратами на 921 кДж (220 ккал) в день, збільшує кількість підшкірного жиру на 10-25 г в день.

Потрібно відмітити, що загальна енергетична цінність раціону ще не говорить про раціональне співвідношення основних харчових речовин. При правильному збалансованому харчуванні

Табл. 14.5

*Продукти — джерела повноцінного тваринного білка
(в перерахунку на 100 г істотної частини продукту)
(за А.А.Покровським, 1981)*

Продукти	Енергетична цінність	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Вітаміни, мг			Мінеральні речовини, мг				
					каротин	тіамін	кислота аскорбінова	кальцій	калій	магній	фосфор	залізо
Молоко сухе	1962	22,8	24,4	36,6	0,32	0,24	4,0	939,0	94,0	108,0	7,9	1,1
Сир кисло-молочний жирний	974	11,1	18,8	3	0,3	0,05	—	86	91	10	68	0,1
"- нежирний	313	13,6	0,5	3,5	—	—	—	140	—	—	130	—
Сири	1414-1589	18-22	26-30	2,4	—	—	—	164	—	—	151	—
Яйця, 100 г	627	10,6	11	0,5	0,22	0,07	—	700-1000	—	—	400-600	—
Сири плавлені	1066	17-19	18-19	2-2,4	0,7	0,16	—	50	135	12	214	2,5
Яловичини 1 категорії	644	15	10	—	—	—	—	137	109	12	82	0,1
"- 2 категорії	443	18	4	—	0,01	0,1	—	10	305	21	194	2,7
Баранина 1 категорії	861	14	16	—	—	—	—	12	356	25	226	3,1
Свинина м'ясна	1025	14	20	—	—	0,17	—	9	278	19	177	2,5
"- жирна	1589	12	35,6	—	—	0,93	—	9	279	19	178	2,5
Телятина	309	17	0,5	—	—	—	—	8	246	17	156	2,2
Кріль	602	18	7,5	—	0,01	0,23	—	8	339	24	176	1,7
Кури напівпатрані	774	17	12	—	—	0,08	—	21	364	25	224	1,6
М'ясо тушковане	945	14	17,7	1,1	0,12	0,15	—	12	—	—	200	1,5
Шинка	1527	14,4	33	—	—	0,02	—	20	230	19	172	3,1
Ковбаса любительська	1217	11,6	26	—	—	0,7	—	10	288	20	110	2,1
"- чайна	619	10,5	11	1,1	—	0,33	—	7	217	15	139	1,9
"- напівкопчена	1422	15	30	—	—	—	—	7	217	15	139	1,9
сосиски	853	10,5	18	0,4	—	—	—	10	300	21	193	2,6
Судак	301	16	1	—	—	—	—	7	210	15	134	1,9
Тріска	271	15	0,5	—	—	0,04	—	21	317	25	218	1
Севрюга	686	14,5	11	—	—	0,08	—	57	361	27	222	0,7
Оселедець солоний	497	16	6	—	0,03	0,08	—	19	287	23	197	0,9

Табл. 14.6

*Продукти, що містять багато вуглеводів
(у перерахунку на 100 г їстівної частини продукту)
(за А.А.Покровським, 1981)*

Продукти	Енергетична цінність	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Вітаміни, мг			Мінеральні речовини, мг				
					каротин	тіамін	Кислота аскорбінова	кальцій	калій	магній	фосфор	залізо
Хліб житній	861	5,1	13	43	—	0,15	—	29	249	73	200	2
Хліб пшеничний з обойного борошна	899	5,9	1,5	43,1	—	0,26	—	29	163	72	184	2,2
Булки міські з борошна пшеничного 1 сорту	1112	7,9	1,9	53	—	0,12	—	21	—	—	115	1,4
Батони з борошна пшеничного 1 сорту	1004	7	0,7	49,9	—	0,1	—	20	100	81	98	1,8
Сухарі дорожні	1422	10,1	1,6	69	—	—	—	23	—	—	104	2
Цукор	1631	—	—	95,5	—	—	—	—	2	сліди	сліди	—
Мед	1338	0,3	—	78	—	—	2	5	35	2	33	0,6
Льодяники	1573	—	—	92	—	—	—	—	—	—	—	—
Цукерки шоколадні асорті	2355	3,6	35,6	53,1	—	—	—	—	—	—	—	—
Тягучки вершкові	1673	2,6	8,8	75,2	—	—	—	—	—	—	—	—
Шоколад молочний	2376	5,8	37	47	—	—	—	175	487	57	215	1,7
Халва арахісова	2129	14,1	28,7	45,1	—	—	—	—	—	—	—	—
Печиво столове	1774	12	14,6	58,4	—	—	—	29	103	42	127	4
Тістечка заварні	1803	4,6	23,9	46,3	—	—	—	—	—	—	—	—
Тістечка бісквітні	1401	5,7	10,9	51,4	—	—	—	—	—	—	—	—
Тістечка пісочні	1757	5,9	16,1	60,1	—	—	—	—	—	—	—	—

Продовження табл. 14.6

Продукти	Енергетична цінність	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Вітаміни, мг			Мінеральні речовини, мг				
					каротин	тіамін	Кислота аскорбінова	кальцій	калій	магній	фосфор	залізо
Варення з полуниць	1230	0,3	—	71,2	—	—	—	10	74	7	10	0,3
Макарони	14,05	9,3	0,8	70,9	—	сліди	—	34	138	33	97	1,5
Крупа гречана	1378	10,6	2,3	64,4	—	0,51	—	56	—	114	294	1,8
Пшоно	1401	10,1	2,3	66,5	—	0,3	—	31	290	88	189	0,7
Крупа манна	1393	9,5	0,7	70,1	—	0,1	—	41	166	68	101	1,6
Рис	1394	6,4	0,9	72,5	—	—	—	30	70	38	104	1,3
Кукурудза	1422	6,94	4,3	64,9	—	0,15	—	7	213	84	190	2,3
Квасоля	1297	19,6	—	51,4	0,02	0,54	3	160	1083	171	514	6,8
Горох	1297	19,8	2,2	50,8	0,06	0,7	4	64	925	109	377	4,8
Картопля	372	1,7	—	20	—	0,1	10	10	568	23	50	1,2

білки повинні забезпечувати 14% енергетичної цінності раціону, жири — 30% і вуглеводи — 56%.

Білки мають особливе значення в харчуванні юних спортсменів, так як нормальний ріст і розвиток організму протікає найбільш ефективно при достатньому кількісному і якісному співвідношенні білків. У віці від 11 до 13 років необхідно 3 г, а в 14-17 років 2,4 г білків на 1 кг маси тіла на добу. Для дорослих спортсменів потреба в білках складає 2-2,5 г на 1 кг маси тіла.

Для збереження нормального амінокислотного складу раціону необхідно, щоб у харчуванні юних спортсменів не менше 70% білків складали білки тваринного походження, а у дорослих спортсменів — не менше 60%. При цьому приблизно 40% білків забезпечуються — за рахунок молока, риби і яєць, а біля 30% — за рахунок молока і молочних продуктів. Останні мають особливу цінність як джерела легкозасвоюваного фосфору та кальцію та інших необхідних спортсмену речовин. Кількість молочних продуктів (вершки, сир, сметана) повинна складати не менше 120 г на добу.

Разом з тим у харчових раціонах спортсменів необхідно підбирати такі комбінації тваринних та рослинних продуктів, при яких недостача амінокислотного складу одних продуктів перекривається за рахунок інших. Наприклад, гречану кашу, білки якої характеризуються малим вмістом лізіна та надлишком цистина і аргініну, раціонально вживати з молоком, білки якого утримують багато лізіна і мало аргініну і цистина. Більш опти-

мальні співвідношення амінокислот утворюються при поєднанні молока з білим хлібом, мучних виробів з сиром і м'ясом. Але вживання білків поверх норми шкідливе для організму, тому, що може порушити нормальну діяльність центральної нервової системи, функції нирок та печінки.

Важливу роль у збалансованому харчуванні спортсменів відіграють і жири. Для спортсменів норма жиру визначається в залежності від норми споживання білка. Співвідношення білок — жир повинно бути 1:0,8 чи 1:0,7. Добова потреба спортсменів в жирах біля 1,8-2,0 на 1 кг маси тіла. Тваринні жири в харчуванні баскетболістів повинні складати біля 75-80%, а рослинні — 20-25%. Джерелами жирів служать молоко, вершки, сметана, сало, м'ясо і ковбасні вироби, рослинні масла.

За рахунок вуглеводів забезпечується більша половина добової енергетичної цінності харчового раціону. Тому харчування спортсменів загалом має вуглеводну орієнтацію, оскільки вони служать джерелами енергії м'язової роботи. Добова норма вуглеводів складає від 9,5 де 10,8 на 1 кг маси тіла.

Вуглеводи потрапляють в організм головним чином у вигляді крохмалю, який міститься в зерні, крупах, мучних виробах. Біля 1/3 добові потреби спортсмена у вуглеводах повинно забезпечуватись за рахунок цукру.

Особливий інтерес представляє фруктоза, яка використовується як енергетичний матеріал м'язом серця. Важливим природним джерелом фруктози є кавуни і бджолиний мед (31,7% фруктози).

Для прискорення відновних процесів і підвищення працездатності баскетболістів використовуються спортивні напої і суміші. В їх число входять вуглеводи — мінеральні напої «Олімпія» і «Вікторія», які містять легкозасвоювані вуглеводи — сахарозу, глюкозу, фруктозу, що швидко всмоктуються в кров і поповнюють енергетичні запаси організму. Наявні в них мінеральні солі забезпечують нормальне підтримання водно-сольової рівноваги в організмі і протікання біологічних процесів.

Як додаткове харчування за 1-й гол до участі в грі можна використовувати спортивний напій такого складу: цукор — 50 г, фруктово-ягідний сік — 40 г аспарагінова кислота — 0,5, лимонна кислота — 2, кислий фосфорнокислий натрій — кухонна сіль — 1,0 г, вода — 20 мл. Після закінчення тренування чи гри рекомендується випити інвертованим розчин цукру. Для цього 100 г цукру розчиняють в склянці води, до розчину добавляють 10 крапель аптечного препарату розведеної соляної кислоти і кип'ялять його в скляному чи емалевому посуді протягом 20 хв. В результаті гідролізу утворюються суміш глюкози і фруктози, яка швидко засвоюється організмом. Надлишкове, більше 100 г, спо-

живання цукру за один прийом може призвести до небажаних наслідків, різкого підняття вмісту глюкози в крові.

Харчування футболістів повинно забезпечувати повне відновлення енерговитрат організму. В період тренувальних занять трата енергії за добу у футболістів в середньому складає 63-57 ккал на 1 кг ваги тіла. Добова потреба в головних харчових продуктах у футболістів характеризується такими величинами (1 г на 1 кг маси тіла): білки — 2,3-2,4, жири — 1,8-1,9, вуглеводи 9-10. Харчовий раціон повинен складатися з врахуванням загальних гігієнічних положень, а також, обсягу та характеру тренувальних і змагальних навантажень. Їжа повинна бути різноманітною і мати найбільш біологічно цінні продукти: молоко і молочні продукти, м'ясо, рибу, яйця, вівсяну кашу, овочі, фрукти і т.ін. Обсяг добового раціону повинен бути невеликим, в середньому 3-3,5 кг. Перед тренуванням та іграми їжа повинна бути висококалорійною, малооб'ємною, такою, що добре засвоюється організмом юних спортсменів.

При організації харчування спортсменів слід враховувати, що серед них мають перевагу гравці високого зросту і порівняно великої ваги. Добова витрата енергії у спортсменів складає в середньому 62-63 ккал на 1 кг маси тіла. Енерговитрати за 1 хв. гри в середньому дорівнюють 10 ккал. В харчовому раціоні спортсменів рекомендується така кількість харчових речовин (в грамах на 1 кг маси тіла): білки — 2,1-2,3, жири — 1,7-1,8, вуглеводи — 9-10. Їжа спортсменів, як і представників інших видів спортивних ігор мають бути насичені білками тваринного походження, вуглеводами, вітамінами.

Розпорядок харчування юних спортсменів слід погоджувати із загальним добовим режимом. Найбільш доцільне харчування — 4 рази на день. В час змагань не дозволяється різко змінювати звичний режим харчування. Харчовий раціон після гри слід збагачувати за рахунок вуглеводів, виключаючи продукти, в яких великий вміст жирів.

На різних етапах підготовки юних спортсменів рекомендується чотири харчових раціони (*табл. 14.7, 14.8*).

- етап базової підготовки — раціон 2 або 3;
- етап значних навантажень — 4;
- етап передзмагальної підготовки — раціон 2 або 4;
- етап змагань — раціон 2 або 3;
- етап відновлення — раціон 1 або 2.

Навчально-тренувальні заняття та участь юних спортсменів у змаганнях значно збільшують потребу їх організму у багатьох вітамінах. Це викликає необхідність у додатковій вітамінізації їжі та використання рівних вітамінних препаратів і вітамінних комплексів.

Табл. 14.7

*Калорійність і хімічний склад добового харчового раціону баскетболістів (% ккал)
(за О.П.Лаптевим, С.О.Палієвський, 1999)*

РЕЧОВИНИ	Раціон 1	Раціон 2	Раціон 3	Раціон 4
	4000 ккал	5000 ккал	6000 ккал	7000 ккал
Білки	17/180	17/200	16/230	15/260
Жири	28/124	28/155	28/186	27/217
Вуглеводи	55/560	55/700	56/840	58/1000

Табл. 14.8

*Калорійність і хімічний склад добового харчового раціону футболістів (% ккал)
(за О.П.Лаптевим, С.О.Палієвський, 1999)*

РЕЧОВИНИ	Раціон 1	Раціон 2	Раціон 3	Раціон 4
	4000 ккал	5000 ккал	6000 ккал	7000 ккал
Білки	17/180	14/200	16/230	15/260
Жири	28/124	28/155	28/186	27/217
Вуглеводи	55/560	-56/700	56/840	58/1000

Вітаміни — це речовини, що містяться в їжі у дуже невеликій кількості, але мають високу біологічну активність. Вони беруть участь в утворенні ферментів та інших активних речовин; коли їх в організмі бракує, з'являються ознаки неповного відновлення, потім знижується працездатність і, нарешті, виникає захворювання — авітаміноз. Дослідженнями доведено, що зі збільшенням обсягу та інтенсивності виконаної роботи зростає і потреба у вітамінах. Зупинимось на далеко неповному переліку та характеристиці вітамінів, які впливають на функціональний стан і відновлення працездатності організму.

Кислота аскорбінова (вітамін С). Потреба в ній при заняттях спортивними іграми значна. Тому потрібен додатковий прийом аскорбінової кислоти з їжею (35 мг на 4187 кДж (1000 ккал)). Додатковим джерелом аскорбінової кислоти є настій із сухих плодів шипшини, чорна смородина, щавель, лимони.

Тіамін (вітамін В₁) є стимулятором нервово-м'язової діяльності і додатковий прийом його, як і аскорбінової кислоти, дозволяє виконати великий обсяг роботи. Нормальне вживання тіаміну складає 0,7 мг на 4187 кДж (1000 ккал). Багато тіаміну міститься у пекарських і сухих пивних дріжджах, які рекомендуються вживати по 50 г, а рідких — по 100-120 г в день. Дуже багаті вітаміном горіхи, квасоля, горох, свинина, печінка, нирки.

Кальцію пангамат (вітамін В₁₅) допомагає накопиченню енергетичних ресурсів в організмі, підвищує стійкість до гіпоксії.

Кальцію пангамат рекомендується приймати по 150-200 мг в день. Дуже багаті вітамінами дріжджі, печінка, м'ясо та інші продукти.

Рибофлавін (вітамін B₂), як правило, супутній вітаміну B₁. Він бере участь у процесах окислення, поліпшує обмін білків, жирів і вуглеводів. Багато рибофлавіну у житньому хлібі, нирках, печінці, молоці, бобових (горох, квасоля, соя), шпинаті.

Піридоксин (вітамін B₆) використовується організмом для побудови рівних ферментів, стимулює функцію печінки, утворення червоної крові, нормалізує діяльність нервової системи. У достатній кількості він є у печінці тріски і яловичій печінці, рибі (камбала, лосось), вершковому маслі, свіжому вареному перці, бананах.

Ергокальциферол (вітамін D₂) регулює обмін і відкладання у кістковій тканині солей кальцію і фосфору, сприяє перебігові регенеративних процесів. Є в печінці тварин і риб, вершковому маслі.

Ціакобаламін (вітамін B₁₂) поліпшує кровотворні функції, сприяє синтезові нивки важливих сполук, має анаболічну дію, стимулює процеси відновлення, його містять печінка, нирки, риба, молоко, яйця.

Нікотинамід (вітамін PP), як і тіамін, бере участь в окисних процесах, нормалізації діяльності нервової системи, травного апарату і периферійного кровообігу. Добрими джерелами його є земляні горіхи (арахіс), м'ясо кроля, гуски, яловиче серце і язик, баранина, пшеничне борошно і гречана крупа.

Токоферол (вітамін E) потрібний для нормалізації хімічних процесів у м'язовій тканині, підвищує її еластичність, сприяючи тим самим профілактиці травм. Недостача токоферолу веде до дистрофічних та дегенеративних змін у скелетних м'язах. Добова потреба його складає — 25-35 мг. Джерелом токоферолів в олія (соева, бавовникова, соняшникова, кукурудзяна та ін.), а також шпинат, салат і вершкове масло.

Ретинол (вітамін A). Недостача ретинолу приводить до затримки зросту, зниження маси тіла. Добова потреба у вітаміні складає біля 3,5 мг. Він потрапляє в організм в продуктах тваринного походження. Особливо багаті вітаміном A риб'ячий жир, печінка, яйця, молоко, вершкове масло.

Холекальциферол (вітамін D₃) є регулятором фосфорно-кальцієвого обміну. Його недостача спричиняє виникнення карієсу зубів, погано впливає на самопочуття і загальний розвиток, викликає рахіт.

Найкращим способом застосування вітамінів є вживання в їжу відповідних продуктів харчування, що містять їх.

В найбільш напружені періоди тренувального і змагального циклів, у зимово-весняний період може виникати гіповітамінозний стан (зниження і недостача вітамінів в організмі) у спортсменів. Першими ознаками гіповітамінозу є підвищена стомлюваність до кінця занять, роздратованість, зниження інтересу до тренувань, погіршення сну. Якщо не вживати заходи і не перекрити потребу у вітамінах, то в організмі спортсменів можуть появитися серйозні зміни. Особливо уважно потрібно ставитись до юних спортсменів оскільки у них потреба у вітамінах більш підвищена і при гіповітамінозі описані явища наступають швидше, ніж у дорослих. Тому вітамінізацію їжі потрібно проводити систематично, особливо в зимово-осінній період. Це потрібно пояснити юним спортсменам та їх батькам.

З метою попередження гіповітамінозу і підтримання оптимальної щільності організму вітамінами в теперішній час у спортивній практиці широко використовують комплекси вітамінів. Наприклад, полівітаміний препарат у вигляді драже. В одному драже міститься 12 вітамінів (1,25 мг аскорбінової кислоти, 5 мг тіаміну, 2,5 мг рибофлавіну, 7,5 мг нікотинової кислоти, 0,25 мг ретинолу та інші).

Для профілактики недостачі вітамінів можна використовувати і полівітаміний препарат «Ундевіт»: по 2 драже під час або після їж протягом 7 днів, а потім 14 днів по 1 драже. Через три тижні курс повторити.

В спортивній практиці рекомендується також «Декамевіт», який складається із двох полівітамінних таблеток-драже, що вживаються одночасно по 2 шт. протягом 10 днів. Після цього в останній період приймають по 1 драже кожного виду.

Використання полівітамінних комплексів доцільніше, ніж роздільний прийом вітамінів, тому що біологічна дія вітамінів починається завдяки міжвітамінным зв'язкам. Але це не виключає роздільний прийом вітамінів.

У харчуванні спортсменів велику роль відіграють мінеральні солі, які беруть участь в усіх видах обміну речовин. Із них для нормального функціонування організму найбільш важливі кальцій, фосфор, натрій, калій, залізо.

Кальцій відіграє важливу роль в життєдіяльності організму. Іони кальцію необхідні для здійснення процесу передачі нервових імпульсів, для скорочення скелетних і гладких м'язів нормальної діяльності м'язів серця, для формування кісткової тканини і згортання крові. Добова потреба спортсменів у кальції в середньому складає 1200-1900 мг.

Основними джерелами його є молоко, сир, бринза, сметана, кефір, яйця, ікра.

Фосфор, як і кальцій, входить до складу кісткової тканини і бере активну участь в обміні мінеральних речовин, жирів і вуглеводів, у біологічних процесах нервової системи і працюючих м'язів, та ферментна діяльності. Фосфор входить у склад ядер клітин білків і ліпідів. Потреба у фосфорі в спортсменів 1500-2500 мг. Найбільш оптимальним співвідношенням між кальцієм і фосфором є 1:1,5. Фосфор у великих кількостях міститься у рибі, печінці, яйцевому жовтку, ікрі, білих сушених грибах, голландському сирі.

Калій бере участь в процесах проведення нервових імпульсів і передачі їх на органи, підсилює виведення рідини з організму. Добова потреба в калії складає 2-3 г. Калій міститься в харчових продуктах як рослинного, так і тваринного походження. Особливо багато його в ізюмі куразі, чорносливі, бобових продуктах.

Натрій відіграє важливу роль у процесі внутріклітинного і міжклітинного обміну. Людина отримує натрій головним чином із сіллю. Добова потреба в ньому — 20-55 г.

Залізо є важливою складовою частиною організму людини, входить до складу гемоглобіну, стимулює функцію кровотворних органів. При його недостатці розвивається анемія, порушуються окислювальні ферментативні процеси, які пов'язані з використанням кисню. Добова потреба в залізі для спортсменів — 25-35 мг. Ним багаті печінка, нирки, ікра, бобові, вівсяні пластівці, персики, яблука.

Мінеральний склад їжі спортсменів представляє великий інтерес із точки зору забезпечення кислотно-лужної рівноваги в організмі, яка має важливе значення для підтримки константи внутрішньої міжклітинної і міжтканевої сфери, для нормального протікання всіх життєвих процесів. Кисло-лужна рівновага обумовлюється вмістом у тканинах і клітинних рідинах мінеральних елементів кислого і лужного характеру, джерелами кислих радикалів (фосфору, хлору, сірки) є м'ясо, риба, яйця, сир, сало, зернові продукти, а лужних (кальцію, магнію, натрію, калію, заліза) — молоко, овочі, фрукти.

Доведено, що при заняттях спортом проходить зниження резервної лужності крові, помітні значні зміни в хімічному складі м'язів. При інтенсивних фізичних навантаженнях у крові накопичуються кислі сполуки, а для утворення у буферній системі необхідної кількості лужних запасів потрібна їжа, багата цими основами, тобто овочі, фрукти, молоко.

На тренуваннях і змаганнях при великій пітливості не потрібно дуже сильно обмежувати себе у воді для запобігання згу-

щення крові і підвищення її в'язкості. Але і не потрібно дуже часто і багато пити.

Щоб послабити спрагу, потрібно прополіскувати рот водою, пити маленькими ковтками, затримуючи воду у роті, підкислюючи її лимоном, смоктати кислі цукерки тощо. Найкраще зменшує спрагу прохолодна газована чи мінеральна вода.

Після фізичних навантажень добре зменшує спрагу чай, особливо зелений. Гаряча рідина діє на рецептори у роті і горлі. Чай містить дубильні речовини, які впливають на слизову оболонку, зменшуючи спрагу.

Протягом дня пити воду або чай потрібно невеликими порціями. Невпорядковане і у великих кількостях вживання рідини веде до перенавантаження організму, збільшує пітливість, утруднює роботу серця, знижує працездатність і витривалість. Велика кількість води, вжита за один раз, переповнює на деякий час кров'яне русло і зменшує осмотичний тиск. Після напружених тренувань та ігор, які викликають значні втрати організмом води, відновлювати її потрібно поступово, використовуючи для цього рідкі страви.

Велике значення має гігієна харчування. Сніданок повинен складати 30-35% добової енергетичної цінності раціону, обід — 45%, вечеря — 20-25%. Найбільш раціональним є чотириразове харчування; перший сніданок — 25% добового раціону, другий сніданок — 15-20%, обід — 30-35%, вечеря — 20-25%. При цьому проміжки у харчуванні не повинні перевищувати 4-5 годин, що виключає відчуття голоду і забезпечує краще перетравлення та засвоєння їжі.

Перед самим тренуванням вживати їжу недоцільно, тому що це веде до поганого її перетравлення і засвоєння. Не рекомендується також приймати їжу одразу ж після фізичного навантаження, бо вона пригнічує секрецію залоз травлення. Через 25-40 хв. апетит відновиться і складуться нормальні фізіологічні умови для вживання їжі.

Снідати потрібно за 1-1,5 год. до тренування і за 3 год. до змагань, вечеряти за 2-2,5 год. до сну. При 2-разовому тренуванні в день друге тренування потрібно призначити не раніше, ніж через 2-2,5 год. після обіду. Важливо, щоб у проміжках між їдою спортсмени не відчували голоду.

4. Лікарсько-педагогічний контроль

Спортивна медицина (лікарський контроль) становить складову частину системи охорони здоров'я у сфері фізичної культури і спорту і покликана визначати стан здоров'я, функціональ-

ний стан організму фізкультурників та спортсменів, а також здійснювати профілактику, діагностику і лікування захворювань та пошкоджень, пов'язаних із заняттям фізкультурою і спортом. Лікар несе персональну відповідальність за допуск спортсмена до тренувань і змагань за станом здоров'я.

Заняття фізичною культурою та спортом повинні здійснюватися із додержанням медичних вимог, які встановлюються Міністерством охорони здоров'я України.

Поряд із обстеженням у стінах кабінету лікар повинен спостерігати за спортсменом в процесі навчально-тренувальних занять і змагань, що дає змогу вивчити вплив зовнішніх умов на його стан.

Лікарсько-педагогічні спостереження проводяться з метою ознайомлення з умовами, організацією та методикою занять: 1) вивчення впливу тренування і змагання на організм; 2) визначення стану загальної і спеціальної тренуваності спортсменів; 3) вдосконалення навчально-тренувального процесу.

Лікар може внести певні корективи у характер фізичного навантаження, визначити його доцільність як для всієї команди, так і для окремих гравців.

Спостереження лікаря допомагають завчасно виявити ознаки втоми, перенапруження і запобігти їх негативним наслідкам.

Разом з тренером лікар повинен систематично аналізувати доцільність обраних методів тренувань, обговорювати результати окремих занять і підсумки тренування за певний період часу (мезоцикл, етап, період тощо).

Консультація лікаря повинна також передбачати заходи для найшвидшого відновлення працездатності (після хвороби, перетренування чи перенапруження). Отже, необхідність повсякденної спільної роботи лікаря і педагога очевидна.

Важливе місце в процесі лікарсько-педагогічного контролю повинна займати профілактика травматизму, лікування травм, пошкоджень і захворювань, організація харчування спортсменів.

Лікарсько-педагогічні спостереження проводяться під час етапних комплексних, поточних та оперативних спостережень.

В етапних комплексних обстеженнях, в яких існує оцінка кумулятивного тренувального ефекту за певний період, беруть участь тренери, медики і психологи. Етапні обстеження спортсменів проводяться 3-4 рази на рік. Вони дозволяють оцінити, якою мірою виконані завдання, покладені перед спортсменами на певний період, як використані засоби та методи вплинули на рівень розвитку рухових здібностей, техніко-тактичні показники, функціональний і психологічний стан організму. Етапні обстеження спортсменів краще всього проводити під час навчально-тренувальних зборів після дня відпочинку.

Поточні обстеження проводяться за такою формою:

- кожен день в умовах тренувального збору чи перед тренуванням;
- кожен день рано і ввечері;
- на початку і в кінці одного чи двох мікроциклів;
- на наступний день після тренування, а іноді і наступні 1-2 дні.

Оперативні обстеження передбачають оцінку швидкого тренувального ефекту, тобто змін, які проходять в організмі спортсменів під час виконання вправ та в найближчий період відновлення. Використовуються такі форми організації лікарсько-педагогічних спостережень при оперативному обстеженні:

- обстеження безпосередньо на тренувальному занятті — протягом всього заняття, після виконання окремих вправ чи після різних частин занять;
- обстеження до тренувального заняття і через 20-80 хв. після нього (в спокої з використанням додаткового навантаження);
- обстеження в день тренування ранком і ввечері. До таких обстежень звертаються тоді, коли спортсмени проводять по 2 тренування в день.

Крім етапних комплексних, поточних та оперативних обстежень, всі спортсмени протягом року повинні бути піддані двом глибоким медичним обстеженням, основною метою яких є оцінка стану їх здоров'я, функціонального стану систем організму, виділення необхідних лікувально-профілактичних заходів і т.д. Глибоке медичне обстеження проводиться в лабораторіях, лікувально-фізкультурних диспансерах.

При лікарсько-педагогічному спостереженні використовуються різні методи обстеження. Але існує ряд методів, які найчастіше використовуються в практиці завдяки їхній простоті, доступності і достатній інформативності. До їх числа відносять: 1) збір анамнезу і візуальні спостереження (опитування про суб'єктивні відчуття під час тренувального заняття і спостереження за зовнішніми ознаками втоми); 2) вимірювання маси тіла, артеріального тиску, визначення ЧСС, частоти дихання, ЖЄЛ тощо. Поряд із цим використовуються складні інструментальні методи — електрокардіографія, полікардіографія, електроміографія, міотонометрія. Використовуються психологічні та біологічні методи (визначення вмісту молочної кислоти, неорганічних фосфатів, сечовини). Велику роль для інформації під час навантажень дають радіотелеметричні методи, які дозволяють реєструвати показники діяльності серцево-судинної і дихальної систем на віддалі.

Важливе місце при проведенні лікарсько-педагогічного спостереження займають різкі функціональні спроби, серед яких особливе місце займають спроби з додатковим і повторним навантаженням.

Лікарсько-педагогічні спостереження мають велике значення лише тоді, коли одночасно використовуються методи, які дозволяють визначити зміни функціонального стану не однієї, а декількох систем організму, змін у міжсистемних зв'язках. Медико-біологічні обстеження, особливо при етапних обстеженнях, необхідно проводити разом із спеціальними тестами. Комплексні дані дозволяють більш ефективно і всебічно охарактеризувати функціональний стан спортсменів. Лікарський контроль є обов'язковим для всіх. При цьому необхідно враховувати медико-біологічний аспект у діагностиці юних спортсменів, тому що він у спортивних іграх має яскраво виражений характер. Морфо-функціональні показники спортсменів значною мірою залежать від їх високого зросту — одного із основних критеріїв відбору та необхідної умови для досягнення мети. Показники кровообігу, зовнішнього дихання і газообмін у високорослих юних спортсменів-гравців мають специфічні особливості. Це потрібно враховувати при лікарсько-педагогічних спостереженнях і обстеженнях, а також у процесі організації та проведення навчально-тренувальних занять і участі в змаганнях.

5. Режим, особиста гігієна та самоконтроль

Однією із найважливіших умов, що забезпечує навчально-виховний і оздоровчий ефект занять фізичною культурою і спортом є дотримання раціонального режиму та правильного способу життя. Гігієнічний режим-регулятор усіх важливих функцій організму юного спортсмена. Він повинен передбачати правильне чергування переходу від одного стану до іншого; від сну до бадьорості, від навчання до відпочинку, від відпочинку до занять фізкультурою і спортом, від тренування до відновлення сил.

При складанні розпорядку дня спортсмену необхідно:

- розподілити різні види діяльності протягом дня (навчання, праця, відпочинок, культурні заходи тощо);
- встановити з урахуванням спортивної кваліфікації та вказівок тренера кількість тренувальних занять і їх тривалість;
- відпрацювати режим харчування;
- передбачити заходи з особистої гігієни та загартування;
- включити відновні заходи, активний відпочинок.

Орієнтовний режим дня для юних спортсменів проілюстровано в *таблиці 14.9*.

В кожному окремому випадку режим дня повинен розроблятися з урахуванням індивідуальних особливостей юного спортсмена, його навчально-професійної діяльності, побутових умов

Табл. 14.9

*Орієнтовний режим дня спортсмена,
який поєднує тренування з навчанням*

Підйом.....	7.30
Зарядка, водні процедури, туалет.....	7.35 – 8.00
Сніданок.....	8.00 – 8.30
Дорога до місця занять.....	8.30 – 9.00
Заняття.....	9.00 – 14.30
Повернення до дому.....	14.30 – 15.00
Обід.....	15.00 – 15.45
Самопідготовка.....	15.45 – 17.45
Підготовка до тренування.....	17.45 – 18.30
Тренування.....	18.30 – 20.30
Прогулянка.....	20.30 – 21.00
Вечеря.....	21.00 – 21.30
Вільний час.....	21.30 – 23.00
Вечірня прогулянка.....	23.00 – 23.30
Туалет і підготовка до сну.....	23.30
Сон.....	23.30

Режим для спортсмена на учбово-тренувальних зборах:

Підйом.....	7.30
Зарядка, водні процедури, туалет.....	7.35 – 8.30
Сніданок.....	8.30 – 9.00
Теоретичне заняття.....	9.00 – 10.30
Ранкове тренування.....	10.30 – 12.00
Купання, прогулянка тощо.....	12.00 – 13.30
Обід.....	13.30 – 14.15
Післяобідній відпочинок.....	14.15 – 16.15
Підвечірок.....	16.15 – 16.30
Відпочинок.....	16.30 – 17.00
Тренування.....	17.00 – 19.00
Вільний час.....	19.00 – 19.30
Вечеря.....	19.30 – 20.00
Вільний час.....	20.00 – 21.30
Вечірня прогулянка.....	21.30 – 22.00
Туалет і підготовка до сну.....	22.30 – 23.30
Сон.....	23.30

тощо. Водночас він повинен включати у себе основні гігієнічні вимоги: раціональне чергування різних видів діяльності; повноцінний і достатній для відпочинку сон; регулярне і збалансоване харчування; суворе дотримання правил особистої гігієни та відмова від шкідливих звичок.

Спортсмени повинні добре висипатись. З цією метою перед сном потрібно не вживати сильного чаю чи кави, великої кількості води. Перед сном рекомендується прогулятись, прийняти загальну

ванну або помитись під душем, провітрити кімнату. Не потрібно лягати спати одразу ж після виконання фізичного навантаження. Не можна читати у ліжку. Найбільш правильне положення тіла під час сну — на правому боці. Оптимальна тривалість сну біля 8-9 год. Прокинувшись, потрібно виконати ранкову зарядку (бажано на свіжому повітрі), потім облитися водою і добре розтертися рушником.

Особиста гігієна неможлива без догляду за зубами, їх потрібно чистити ранком і ввечері. Для збереження зубів, зубної емалі, яка охороняє зуби від руйнування, необхідно чистити їх по вертикалі, запобігати різкій зміні гарячої і холодної їжі та води, не гризти зубами горіхи. Для зміцнення ясен рекомендується вживати більше свіжих овочів, фруктів, цибулі, часнику, рідко полоскати рот розчином солі. З метою профілактики і своєчасного виявлення захворювання потрібно 2-3 рази на рік звертатись до зубного лікаря.

Необхідно велику увагу приділяти шкірі. Після тренування потрібно помитись теплою водою з милом, потім насухо витертися.

Необхідно стежити за гігієною спортивного одягу та взуття. Вони повинні відповідати гігієнічним та спортивно-технічним вимогам, забезпечувати під час навчально-тренувальних занять і участі в змаганнях захист від травматичних пошкоджень, підтримувати теплову рівновагу організму під час фізичних навантажень. Спортивна форма (труси, майка, шкарпетки, костюм, кеди) повинна бути завжди чистою і сухою. Особлива увага до носків і взуття. Спортивне взуття повинно добре облягати стопу, пропускати повітря, вбирати піт і бути еластичним та м'яким. В умовах навчально-тренувальних зборів спортсмену потрібно мати: 2-3 пари шкарпеток, трусів, майок. Спортсмен зобов'язаний не допускати утворення мозолів, потертостей на ногах і своєчасно їх попереджувати.

Самоконтроль та режим спортсмена:

Правильно організувати свої спортивні заняття, позбутися вад у процесі тренування, запобігати перетренуванню спортсменові допомагає систематичний самоконтроль, що полягає в спостереженні за станом власного здоров'я, фізичним розвитком, впливом занять спортивними іграми на організм, у суворому додержанні правил особистої та загальної гігієни, загартування.

Самоконтроль, що є цінним повсякденним доповненням лікарсько-педагогічного контролю, слід здійснювати у стані спокою і одразу ж після фізичних навантажень, тренувальних занять та змагань.

Наслідки самоконтролю записують до спеціального щоденника щодня (табл. 14.10).

Табл. 14.10

Щоденник самоконтролю юного спортсмена

№ з/п	Показники	Вимір			
		вран- ці	перед трену- ванням	одразу після сну	ранком наступ- ного дня
1.	Час виміру (година, хвилина)				
2.	Настрій				
3.	Самопочуття				
4.	Ступінь втоми: — велика — середня — незначна				
5.	Больові відчуття				
6.	Сон: — тривалість — повноцінність				
7.	Апетит				
8.	Працездатність				
9.	Стан шлунково-кишечного тракту				
10.	Бажання тренуватись				
11.	Порушення загальної гігієни				
12.	Маса тіла				
13.	ЧСС (пульс за 1 хв.) — сидячи — лежачи				
14.	Наповнення пульсу				
15.	Ритм пульсу				
16.	Частота дихання за 1 хв.				
17.	Температура тіла				
18.	Життєва ємність легень				
19.	Потовиділення				
20.	Динамометрія: — правої кисті — лівої кисті — станова				
21.	Короткий запис змісту занять				
22.	Спортивні показники				
23.	Відхилення в навчально- тренувальному режимі				

При заповненні щоденника самоконтролю вказується рік, місяць, число, час спостережень. Занотовують показники самоконтролю в одні і ті ж самі години вранці, одразу ж після сну, перед початком і після закінчення заняття, перед сном, а наступ-

ного дня — вранці і в години, відповідні початкові тренування, проведеного напередодні. Самопочуття, частоту пульсу, дихання слід вираховувати під час занять, після найбільш напруженого навантаження. Зауваження, вимірювання сили кисті, життєвої ємкості легенів здійснюють до і після тренувань.

У процесі тренування спортсмен раз на тиждень має показувати щоденник лікареві і тренерові. На основі порівняльного аналізу можна зробити висновок про вплив занять на організм спортсмена, про те, чи правильно побудований навчально-тренувальний процес, і давати відповідні рекомендації щодо його удосконалення.

Особливо велике значення мав самоконтроль у період підготовки до головних змагань. Він допомагає досягненню і якнайдовшому зберіганню спортивної форми.

Самоконтроль включає два розділи:

1. Вивчення і облік суб'єктивних показників (настрій, самопочуття, сон, апетит, больові відчуття, працездатність, бажання тренуватися та ін.).

2. Облік об'єктивних показників (маса тіла, ЧСС, дихання, спірометрія, спортивні досягнення).

Суб'єктивні показники самоконтролю

Настрій відіграє велику роль в навчально-тренувальному процесі, про цей показник, зазначають: настрій — добрий, задовільний чи поганий.

Самопочуття — це відображення діяльності всього організму і насамперед центральної нервової системи. Ознаками доброго самопочуття є відсутність хворобливих відчуттів, життєрадісність, бадьорість, нормальна працездатність. У щоденнику його так само оцінюють нотатками: добре, задовільне чи погане, зазначаючи, що саме непокоїть — біль, кволість, запаморочення, серцебиття тощо.

Сон — один в найважливіших чинників правильної життєдіяльності організму. Він має наступати швидко, проходити без важких сновидінь. Здорова людина, прокинувшись вранці, відчуває бадьорість, свіжість. Безсоння, надмірна сонливість або неміцний сон, відчуття кволості після пробудження є ознаками відхилень у стані організму. Зокрема, першим симптомом перенорми у період тренування слід вважати безсоння або підвищену сонливість, а також появу певних сновидінь.

Важливо звернути увагу спортсменів на те, що сон нічим замінити не можна. Він має тривати 8-9 годин, а для дітей та підлітків 9-10 годин. Після великих фізичних навантажень три-

валість сну збільшують на 1-2 год. Найсприятливіший час для сну — від 23-ї до 7-8 години ранку.

Ефективність сну залежить від додержання низки гігієнічних вимог: вечеряють за 2-3 години перед сном, корисні й вечірні прогулянки протягом 20-30 хвилин. Спати слід у добре провітреній кімнаті. У щоденнику самоконтролю сон оцінюють нотатками: хороший, задовільний, незадовільний.

Апетит. Здорова людина має добрий апетит. Нормально проведені тренування або участь у змаганні сприяють його підвищенню. Неправильні заняття, занадто великі фізичні навантаження, перетренування можуть зумовити погіршення або й втрату апетиту. У такому разі рекомендується звернутися до лікаря. Нотатки в щоденнику про апетит: добрий, задовільний, підвищений, поганий.

Травлення і апетит взаємопов'язані. Розлад травлення навіть при відсутності захворювання часом детермінує втрату апетиту і підвищення відчуття спраги. У здорової людини це може бути одним з показників недостатнього відновлення, перевтоми. Нотатки в щоденнику: нормальне випорожнення, запор, понос, відрижка.

Спортивна працездатність залежить від низки причин загального стану організму, настрою, ступеня втоми, навантаження, обсягу роботи, виконаної перед цим у режимі дня школи. У щоденнику її оцінюють такими нотатками: підвищена, добра, задовільна, знижена.

Бажання підвищувати спортивну майстерність великою мірою залежить від особистої зацікавленості юного спортсмена в досягненні високих результатів від кваліфікації і педагогічного досвіду «учителя-тренера», емоційної насиченості занять. Нудні однотипні навчально-тренувальні заняття не дають задоволення, а це в свою чергу сприяє настанню втоми. У щоденнику занотовують: велике бажання тренуватися; тренувався з задоволенням, не було бажання, примушував себе тренуватися.

Об'єктивні показники самоконтролю

Маса тіла. Спостереження за нею є найціннішим показником самоконтролю. У звичайних умовах маса тіла змінюється залежно від стану здоров'я, харчового і питного режиму, навантаження в процесі навчання і під час тренування, від пори року, клімату, метеорологічних умов. Початківці та спортсмени після тривалої перерви в тренуванні втрачають у масі більше, ніж спортсмени, які тренуються систематично. З набуттям тренуваності маса тіла стає стабільною і втрата її протягом кожного тренування майже однакова. Вона змінюється у певних межах в залеж-

ності від мети заняття, типу мікроциклу, обсягу та інтенсивності навантаження. У початківців спостерігається кілька періодів зміни маси тіла. Перший період (від трьох тижнів до 2-3 місяців) характеризується тим, що при звичайному режимі харчування маса тіла після занять повністю не відновлюється (втрата рідини в пітливість, згорання жиру тощо).

У другому періоді (триває кілька місяців) маса тіла дещо зростає, що пов'язано з приростом скелетних м'язів.

Після напруженого передзмагального періоду, участі в контрольних, відбіркових та основних змаганнях спортсмен втрачає 2-3% своєї маси. Втрата маси тіла при поганому самопочутті, зниження показників змагальної діяльності — одна з ознак перевтоми, перетренування.

Зважуватися треба в трусах 1-2 рази на тиждень, в один і в той же час. Краще вранці, а також до і після тренування.

Пітливість до деякої міри може характеризувати тренуваність, з підвищенням останньої пітливість зменшується як у стані спокою, так і після фізичного навантаження. Збільшення пітливості при вже досягнутій тренуваності (коли це не залежить від температури і вологості повітря) може бути наслідком порушення функціонального урівноваження вегетативного відділу нервової системи, перевтоми чи перетренування.

Частота серцевих скорочень (ЧСС), Показники зміни ЧСС є невід'ємною складовою частиною самоконтролю. В стані спокою ЧСС у здорових нетренованих чоловіків становить 60-80 ударів на хвилину, а у жінок 70-90 уд./хв. На ЧСС впливає вік і положення тіла людини.

Найповільніша ЧСС спостерігається у людини, що лежить. ЧСС людини в положенні сидячи збільшується на 4-6 скорочень протягом хвилини, а стоячи — на 10-14 і більше скорочень. При систематичному тренуванні спостерігається тенденція до сповільнення ЧСС.

Замірювання ЧСС роблять вранці. У щоденнику самоконтролю занотують кількість скорочень протягом хвилини, ритм, наповнення (наприклад, 60 скорочень, доброго наповнення, ритмічний).

Дихання. У щоденнику зазначають частоту дихання, зміну ритму, виникнення задишки, кашлю, час затримки дихання при вдику.

Життєва ємкість легень (ЖЄЛ) — найоб'єктивніше характеризує вплив навантаження на організм спортсмена. Випробування проводять до і після тренувань разом з вимірюванням маси тіла.

Спортивні результати. Зростання спортивних результатів при доброму стані здоров'я — об'єктивний показник правильно побудованих тренувань. Зниження цих результатів здебільшого пов'язане з порушеннями загального й тренувального режиму. У щоденнику занотовують: результати підвищуються, не змінюються, знижуються.

Спортсмени роблять також записи про порушення режиму, зміст тренувань, метеорологічні умови, в яких відбувалися заняття (температура повітря, сила вітру, дощ, сніг тощо), зміни у навчально-тренувальному процесі, а також зауваження тренера і лікаря.

6. Попередження спортивного травматизму

Надання першої (долікарської) допомоги при травмах

Спортивний травматизм пошкодження, пов'язані головним чином з нераціональними заняттями фізичними вправами.

Попередження спортивного травматизму неможливе без знання його причин. Серед великої різноманітності причин доцільно виділити такі:

1. Неправильна організація і методика проведення навчально-тренувальних занять, нераціональний розклад, відсутність порядку, надто велика кількість учнів у групі, присутність сторонніх осіб у час занять. Порушенням правильної методики є і неуважне ставлення до стану здоров'я, вікових і статевих особливостей організму, рівня фізичної підготовленості, недотримання послідовності при збільшенні навантаження, нехтування індивідуальними можливостями, відсутність розминки, надійного страхування тощо.

2. Порушення правил безпеки: незадовільний стан місць занять (нерівне покриття на спортивних майданчиках, недостатнє освітлення, відсутність потрібної вентиляції, відсутність необхідних вільних зон за межами майданчика); погана якість спортивного обладнання та інвентаря; нехтування захисними пристосуваннями, а також невідповідність спортивного одягу і взуття гігієнічним вимогам.

3. Незадовільна виховна робота, серед спортсменів, наслідком чого можуть бути недисциплінованість, грубість, застосування недозволених дій, прийомів.

4. Порушення вимог лікарського контролю: допуск початківців до занять без дозволу лікаря, а також спортсменів після захворювання і травм, тривалих перерв у тренуванні.

5. Несприятливі метеорологічні умови: надто низька або висока температура повітря, ураган, град, хуртовина.

Спортивний травматизм несумісний з оздоровчими завданнями занять фізичною культурою та спортом. Проте на випадок спортивної травми учитель фізичного виховання, тренер повинні володіти уміннями надання першої (долікарської) допомоги.

Найчастішими є такі пошкодження: потертості, ссадини, синяки, вивихи, розтягнення, надриви сумково-зв'язкового апарату, спричинені порушенням методичних принципів тренування (виконання складних вправ без достатньої підготовленості до них) і недостатньою підготовкою організму юних спортсменів у процесі розминки перед заняттями і змаганнями особливо у холодну погоду.

Травми ділять за присутністю чи відсутністю пошкоджень поверхневих покрів (відкриті чи закриті), за ступенем пошкоджень (макротравми і мікротравми), а також за тяжкістю протікання і впливу на органів (легкі, середні, важкі).

Легкі травми не викликають істотних порушень у організмі, не спричиняють втрату загальної та спортивної працездатності.

Середні травми приводять до втрати загальної та спортивної працездатності протягом 1-2 тижнів.

Важкі травми викликають істотні зміни здоров'я. Потерпілий має потребу у госпіталізації чи довгому лікуванні в амбулаторних умовах.

Від того, наскільки своєчасно і правильно буде надана потерпілому перша (долікарська) допомога, значною мірою залежить успіх наступних лікувальних заходів. В першу чергу необхідно забезпечити потерпілому повний спокій і швидко перейти до надання першої допомоги.

Потертості (поверхневі пошкодження шкіри) утворюються внаслідок тертя чи тиску погано підігнаного взуття, одягу чи спорядження. Перша допомога: усунути причину тертя чи тиску, змастити почервонілу і болісну ділянку шкіри йодовим настоем чи розчином бриліантової зелені (зеленки) і заклеїти лейкопластиром. При наявності пухиря не можна відкривати його. Потрібно змастити йодним настоем шкіру навколо пухиря, накласти стерильну пов'язку і закріпити її лейкопластиром, після чого потерпілого відправити до лікаря.

Ссадини утворюється внаслідок пошкодження поверхневого шару шкіри, що виникає при невдалому падінні або зіткненні. Перша допомога: незначну ссадину змастити зеленкою. На велику рану накласти стерильну пов'язку із маззю Вишневського. Якщо рана забруднена, її потрібно промити перекисом водню (поливати із флакону не торкаючись її) і висушити стерильними серветками.

Синяки — пошкодження тканини організму без порушення цілісного покриття внаслідок ударів тупими предметами, а та-

кож ударів при зіткненнях. Перша допомога: пошкодженому органу дати повний спокій; на припухлість у місці пошкодження накласти холодку примочку або пузир із льодом та протерти це місце речовиною хлоретилем (попередньо шкіру змастити жиром), Після надання першої допомоги потерпілого потрібно направити до лікаря, щоб перевірити, чи немає пошкоджень кісток, зв'язок чи суглобів.

Вивихи — зміщення суглобних кінців кісток. Вивих супроводжується розтягненням чи розривом суглобної сумки, пошкодженням зв'язок суглобу і крововиливом. Перша допомога: забезпечити спокій пошкодженої кінцівки; при вивиху в плечі чи передпліччі потрібно підвісити руку на пов'язці; при вивиху в стегні чи гомілці підкласти подушку, резиновий джгут чи одяг під пошкодженням суглобом. Можна приставляти холодні примочки чи пузир із льодом на пошкоджений суглоб: це зменшить біль.

Вправляти вивих повинен тільки лікар, тому потерпілого необхідно швидко доставити у лікувальний заклад.

Розтягування і надрив зв'язок і сухожилля можливі при різких рухах, які перевищують фізіологічну можливість суглобу. Перша допомога: холодна примочка на пошкоджене місце, тісне бинтування, накладання шини.

Розтягування, надриви і розриви м'язів відбуваються при незлагодженій роботі м'язів синергістів і антагоністів. Найчастіші випадки пошкодження м'язів задньої частини стегна. У тих, хто займається спортивними іграми, це стається з ікроножним м'язом. При його розриві у м'язі різкий біль, відсутність активного скорочення, припухлість, заглиблення на місці розриву. Перша допомога: при огляді потерпілого порівняти травмовану кінцівку із здоровою. Травмованій кінцівці з пошкодженням м'язом необхідно надати положення, при якому максимально зближуються кінці м'язу; потім накласти холодну примочку, зафіксувати кінцівку шиною і швидко доставити потерпілого в лікарню.

Переломи (тріщини) кісток проходять при повному чи частковому порушенні цілісності кістки. Переломи бувають закриті (шкіра ціла) і відкриті (шкіра розірвана). Розглянути відкритий перелом неважко, але накритий перелом можна визначити не завжди. При переломі потерпілий відчував постійний біль, порушується рухова функція кінцівки, змінюється її форма (іноді вона скорочується), спостерігається відтік крові, чути хрускіт від тертя одного обломку кістки об другий. Перша допомога при відкритих переломах: забезпечується доступ до рани (щоб зупинити кровотечу), при цьому одяг та взуття не знімають, а розрізають чи вирізають з них окремі шматки; на рану накладається

стерильні пов'язка; забезпечується нерухомість травмованої кінцівки з допомогою шини. Шина повинна охоплювати суглоби вище і нижче місця пошкодження. Її не можна накладати безпосередньо на тіло, потрібно підкласти під неї м'яку підстилку (вату, складений рушник) для запобігання пошкодження шкіри і м'яких тканин, потім закріпити шину до тіла (бинтом, штативом тканини тощо). При транспортуванні потерпілих з переломами кісток у лікарню, після накладання шини, пошкоджену кінцівку потрібно підняти.

Непритомність — раптова втрата свідомості, що супроводжується послабленнями серцевої діяльності та дихання. Основні ознаки — несвідомий стан, різке поблідіння, холодний піт, слабкий і прискорений пульс, охолодження кінцівок, поверхневе дихання. Тривалість непритомності — 1-3 хв. Причинами непритомності можуть бути сильні психологічні переживання, надмірна втома, різкий біль, великі кровотечі при травмах. Перша допомога: потерпілого положити, підняти йому ноги, опустити злегка голову, звільнити від одягу, який утруднює дихання, дати понюхати нашатирний спирт; якщо необхідно зробити штучне дихання. Після відновлення свідомості потерпілого необхідно направити до лікаря.

Травми легше попереджати, ніж їх лікувати. Тому, обопільно, педагог і учень зобов'язані проводити профілактичні заходи спрямовані на попередження пошкоджень шкіри, суглобів, м'язів, кінцівок.

Добре відомо, що в стані втоми погіршується регуляція функцій організму з боку нервової системи, порушується координація рухів, змішується увага при виконанні вправ. В стані втоми травму отримати набагато легше, тому не потрібно на навчальному занятті виконувати технічно складні види вправ після великого навантаження.

Думка деяких працівників фізичної культури про те, що травми при заняттях спортом неминучі, цілковито необґрунтована.

Правильна організація навчально-тренувального процесу, дотримання принципів спортивного тренування, попередження перевтоми, перетренованості та перенавантаження юних спортсменів, обов'язкове дотримання ними режиму дня, сприятливі умови для занять, ретельний лікарський контроль — основні фактори профілактики травматизму.

Згубний вплив шкідливих звичок на стан здоров'я та спортивні досягнення юних спортсменів

Вживання спиртних напоїв, наркотичних речовин і куріння зумовлюють спад рівня здоров'я юних спортсменів, гальмують

кумулятивний ефект тренування зокрема та ріст спортивної майстерності в цілому.

Алкоголь негативно впливає на такі важливі для спортсмена якості як увага, точність, глазомір, координація рухів, уповільнює реакцію знижує швидкість і силу, послаблює навички, накопичені під час тренувань. У спортсменів зменшується висота стрибка та якість виконання прийомів гри. Алкоголь негативно впливає на нервову систему людини та її внутрішні органи (найчастіше уражається печінка і серцево-судинна система). У людей, які зловживають алкоголем, спостерігається розширення серця, в'яла пульсація, ущільнення аорти, підвищення артеріального тиску, виявляються неприємні відчуття і тупі болі в області серця віддишка при фізичному навантаженні. Все це приводить до різного роду захворювань, зниження загальної працездатності, до передчасної інвалідності і старості. Тому від тих, хто займається фізкультурою і спортом, вимагають абсолютно тверезого способу життя.

Так, лише 2 кухлі пива знижують координацію рухів на 14%, гальмують розумову діяльність на 5%.

Куріння і спорт практично завжди не співпадають. Якщо у спортсмена, який не курить, фізкультура і спорт значно активізують діяльність органів, тренують їх при роботі в рівних рухових режимах, привчають включати резервні потужності, то для тих, хто курить така напружена робота буває, іноді, небезпечною, тому що під дією нікотину різко знижуються резерви працездатності, а пульс і тиск приходять до норми після тренування і змагання набагато повільніше.

Тема 15

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З ВИДІВ СПОРТУ

1. Будівництво та обладнання місць занять і основні гігієнічні вимоги, щодо їх експлуатації.
2. Спортивний інвентар і обладнання місць занять.
3. Тренажери у системі спортивної підготовки.
4. Діагностична і керуюча апаратура у системі спортивної підготовки.

Література:

1. *Платонов В.Н.* Теория и методика спортивной тренировки. — К.: Вища школа, 1984. — 53 с.
2. *Алебин В.Г., Кривонос М.П.* Тренажеры и специальные упражнения в легкой атлетике. — М.: ФиС, 1982. — 19 с.

1. Будівництво та обладнання місць занять і основні гігієнічні вимоги щодо їх експлуатації

Вирішити завдання, які покладаються на масові форми фізкультурно-спортивної роботи неможливо без наявності необхідних спортивних споруд, обладнання та інвентаря.

Аналізуючи особливості професійної діяльності спортивного педагога, ряд авторів (Є.П.Льїн, 1983, 1987; А.О.Деркач, А.А.Ісаєв, 1981, 1982; М.В.Жмарьов, 1980, 1986; Ю.Д.Желізняк, А.В.Івойлов, 1991 та ін.) в числі головних виділяють адміністративно-господарську функцію, як суттєву складову ланку в досягненні успіху. Ця функція досить різноманітна. Вона спрямована на: 1) матеріально-технічне забезпечення процесу фізичного виховання школярів; 2) оволодіння програмним матеріалом на уроках фізичної культури; 3) ріст спортивної майстерності у позакласній (секції) та позашкільній (ДЮСШ), формах організації та проведення занять. Сюди входять: 1) придбання, виготовлення та ремонт спортивного обладнання, тренажерів, приладів; 2) будівництво і благоустрій пришкольніх спортивних майданчиків; 3) оренда спортивних споруд для проведення навчально-тренувальних занять і змагань; 4) додержання санітарно-гігієнічних вимог та правил з техніки безпеки тощо.

На основі теоретичного дослідження і узагальнення власного педагогічного досвіду, нижче викладені вимоги щодо будівництва, обладнання та експлуатації місць занять з спортивних ігор (волейбол, баскетбол, гандбол, футбол).

Майданчик для волейболу

Волейбольний майданчик являє собою прямокутник розміром 9х18 м з вільними смугами завширшки 3 м по периметру. Поверхня майданчика ущільнена, рівна, еластична і вологостійка. Роботи по спорудженню майданчика (його будівельний розмір — 15х24 м) слід починати з планування та закріплення контурів на місцевості.

Для розпланування майданчика можна скористатися найпростішими інструментами для вимірювання кутів, зокрема мотузковим трикутником зі сторонами 3,4 і 5 м. Довжину та ширину майданчика вимірюють тільки металевою рулеткою. Планування контурів виконують у такому порядку: визначивши напрям однієї з бокових ліній, відміряють на ній 24 м і за допомогою мотузкового трикутника з початкової та кінцевої точок бокової лінії проводять перпендикуляр та відкладають на них по 15 м. З'єднавши одержані точки, маємо прямокутник розміром 15 х 24 м.

Залежно від ґрунтів, на яких споруджується майданчик, а також призначення і наявності будівельних матеріалів, його основа може складатися з одного або кількох шарів.

Найдоступнішою конструкцією є майданчик з простим природним покриттям. Однак його стан значною мірою залежить від кліматичних умов, і тому для поліпшення якості покриття застосовують спеціальні суміші, які вкладають на щебеневу або шлакову основу. Застосовують також дерев'яні, резинобітумні та асфальтові покриття.

Щоб уникнути розмокання після дощу чи утворення калюж, необхідно забезпечити водовідвід з майданчика. Для цього поверхні надають нахил у 0,5-0,6 см на 1 м. Їх треба планувати на два схили з нахилом від середини до бокових або лицьових ліній.

Планування поверхні волейбольних майданчиків, призначених для проведення змагань, виконують з нахилом від середньої лінії до лицьових. У цьому разі висота сітки в будь-якому місці буде однаковою.

Для відведення води, яка прибуває з покриття майданчика, треба влаштувати дренажні канали від підшви основи — 20-25 см.

Канави повинна мати нахил в 0,5-1,0 см на 1 м у напрямі до нижчого місця ділянки. Її заповнюють щебенем чи гравієм з фракцією зерен 5-6 см.

Майданчик з найпростішим покриттям

Такі майданчики можна робити на супіщаних або легких суглинках, які добре пропускають вологу і швидко висихають після дощу та поливання. Поверхню на глибину 10-15 см, очищують від трави і сплановують з необхідним нахилом, потім посипають піском, поливають і після того, як вона просохне, утрамбовують катком вагою 300-500 кг.

Майданчик зі спеціальним покриттям

Він складається з чотирьох послідовних шарів (табл. 15.1)

Табл. 15.1

Орієнтовні склади суміші спеціального покриття

Матеріали	Співвідношення матеріалів							
Глина	25	30	15	—	—	—	50	—
Пісок	—	—	—	—	5	—	50	60
Будівельні висівки	—	70	—	—	—	25	—	—
Цегла молота	65	—	85	60	65	—	—	—
Шлак гранульований	—	—	—	—	—	75	—	—
Вапно	10	—	—	10	5	—	—	10
Суглинок	—	—	—	30	25	—	—	30

Після планування майданчика по його краях влаштовують корито завглибшки 13-17 см. На його дні роблять схили і утрамбовують катком або ручними трамбівками. Після цього засипають шар з крупного щебеню або гравію завтовшки 6-8 см, який вирівнюється і утрамбовується катком. Далі укладають наступний шар завтовшки 2-3 см з дрібного щебеню, шлаку або гравію з фракцією зерна 1-2 см. Його утрамбовують катком вагою 500 кг. Для надання пружності поверх другого укладають шар завтовшки 1 см з тирси хвойних порід дерев, обробленої соляровим маслом для запобігання гниттю. Після утрамбування легким ручним катком на цей шар укладають спеціальну суміш верхнього покриття.

Щоб визначити точний рецепт суміші, треба її випробувати на практиці. Для цього влаштовують 3-4 пробні ділянки розміром в квадратний метр кожна з різним співвідношенням матеріалів.

Після утрамбування такої ділянки перевіряють, чи покриття відповідає вищенаведеним вимогам.

Укладання та планування суміші відбувається за допомогою двох рейок завтовшки 2-3 см, завширшки 7-8 см і завдовжки 4 м, що розташовані паралельно на відстані 2 м одна від одної.

Суміш укладають між рейками, поставленими на ребро, і вирівнюють. Потім знімають рейку з краю майданчика, встановлюють її з другого боку на відстані 2 м паралельно другій рейці і укладають наступну смугу суміші. В такий спосіб майструють усю поверхню майданчика. Суміш, укладена шаром 7-8 см, після

трамбування ущільнитися до 4-5 см. Поливши тепер майданчик, присипають його тонким шаром піску. Після остаточного ущільнення ґрунту приступають до розмітки майданчика і встановлення обладнання — стійок для сітки і суддівської вишки.

При проведенні змагань вільна зона навколо майданчика має бути завширшки не менше 3 м, а вільний простір над майданчиком не менше 7 м від його поверхні.

При проведенні офіційних міжнародних змагань вільні зони повинні бути не менше 5 м від бокових ліній і не менше 8 м від лицьових ліній, а вільний простір над майданчиком — не менше 12,5 м. Поверхня ігрового поля повинна бути рівною, горизонтальною та однорідною. Для проведення змагань такого рангу допускаються лише дерев'яні або синтетичні покриття. Будь-яке покриття має бути попередньо випробуване Міжнародною федерацією з волейболу (ФІВБ).

Покриття ігрового поля не повинно бути травмонебезпечним. Забороняється проводити змагання на майданчиках з нерівною і слизькою поверхнею та виготовляти лінії для розмітки із твердих матеріалів. Майданчик повинен мати колір та розмітку, визначенні правилами змагань. Волейбольна сітка шириною 1 м і довжиною 9,5 м натягується вертикально над середньою лінією (її віссю) і кріпиться до стійок. Стійки, які підтримують сітку повинні бути круглими та гладкими, висотою 2,55 м. Вони встановлюються на відстані 0,5-1,0 м від кожної бокової лінії. Кріплення стійок до полу з допомогою пристроїв з тросами забороняється. Всі небезпечні пристрої мають бути усунені. В деяких випадках, як виняток, дозволяється проводити змагання (крім міжнародних і вищої ліги) на спортивних майданчиках, де стійки для кріплення сітки закріплені до підлоги з допомогою спеціальних пристроїв з тросами, ланцюгами і т. ін. В цьому випадку вони повинні бути загорнуті (на всьому протязі від підлоги до верхнього кінця стійки) в паралон (або інший м'який матеріал) та зачохлені так, щоб усунути будь-яку можливість отримати травми в результаті зіткнення гравців з ними.

Штучне освітлення майданчика повинно бути в межах 1000-1500 лк. (замір роблять на висоті 1 м від поверхні ігрового поля).

Форма волейболістів складається з майки, трусів і взуття. Майки і труси повинні бути єдиними, чистими і однакового кольору. Взуття повинно бути легким і гнучким, без каблуків, з резиною або шкіряною підшивкою. Гравці не повинні мати будь-які предмети, які могли б стати причиною травм. З дозволу судді деякі спортсмени можуть грати без взуття.

Волейболістам слід застосовувати захисні пристрої для колінних суглобів. В холодну погоду, з дозволу судді, спортсмени

можуть грати в спортивних костюмах (при умові відповідності їх правилам змагань). Змагання з волейболу проводяться при температурі не нижче $+10^{\circ}\text{C}$. При проведенні офіційних міжнародних змагань у спортивних залах максимальна температура повітря не повинна бути вищою 25°C , а мінімальна — нижче 16°C .

Майданчик для баскетболу

Майданчик для баскетболу являє собою прямокутник розміром 28-15 м, а також вільні смуги 1,5-3 м, його будівельний розмір — 32х18-20 м.

Орієнтація повздовжньої вісі повинна бути такою, щоб сонце під час гри освітлювало майданчик збоку. Тому майданчики, на яких навчально-тренувальні заняття проводяться переважно надвечір, повинні мати меридіальну орієнтацію (повздовжня вісь розташовується з півночі на південь з допустимим відхиленням в 15°).

Поверхня майданчика повинна бути рівною, щільною, еластичною, атмосферостійкою та забезпечувати добрий відскік м'яча. Водоникнення майданчиків можуть бути виготовленими із різних ґрунтових сумішей, а також вапняково-цегляної суміші.

Добрі властивості мають баскетбольні майданчики з дерев'яним (палубним) покриттям. Готове дерев'яне покриття витримують при сухій погоді протягом 4-6 днів, після чого його двічі покривають гарячою оліфою, а потім фарбують водостійкою фарбою. Якість покриття багато в чому залежить від полімерів, вологість яких не повинна бути більше 23%.

В спортивній практиці також використовуються майданчики з асфальтовим, асфальторезиновим, резинобітумним, а також з синтетичним покриттям. Поверхня майданчика не повинна бути травмонебезпечною.

Форма баскетболістів складається з майки, трусів і м'якого взуття — резинового або шкіряного, без каблуків і виступаючих рантів. Вимоги до форми такі ж, як і в волейболі, спортсмени не повинні мати на собі будь-які предмети, які можуть нанести пошкодження іншим гравцям. Нігті на руках спортсменів повинні бути коротко пострижені. У відповідності з кліматичними та погодними умовами в процесі навчально-тренувальних занять гравці використовують спеціальні тренувальні костюми та взуття. На змаганнях при температурі повітря нижче $+8^{\circ}\text{C}$ дозволяється грати в тренувальних костюмах (при умові відповідності їх правилам змагань).

Важливе гігієнічне значення має оптимальне штучне освітлення місць для занять та проведення змагань з баскетболу. На відкритих майданчиках горизонтальна освітленість повинна скла-

дати 50 лк., а вертикальне (на поверхні щитів з боку кілець) — 30 лк. В спортивних залах горизонтальне освітлення на поверхні покриття майданчика складає 300 лк., а вертикальне — 100 лк.

Обладнання складається з двох щитів розміром 180 см у горизонтальному і 120 см у вертикальному напрямі, щит, встановлений на висоті 275 см (від поверхні майданчика до його нижнього краю), виноситься в поле на 120 см від лицьової лінії. На ньому укріплено так звану корзину. Вона являє собою металеве кільце з сіткою завдовжки 60 см. Кільце, що має внутрішній діаметр 45 см, виготовляється з кругового заліза діаметром 20 мм. Кільце закріплено на висоті 305 см від поверхні майданчика до верхнього краю кільця. Відстань від кільця до щита — 15 см. Стійки для щитів встановлюють на вільних смугах майданчика на відстані не менше 1 м від лицьових ліній поля.

Майданчик для гандболу

Майданчик для гри прямокутної форми, довжиною 40 м та шириною 20 м, складається із зони для гри і двох площ для воротаря. Покриття майданчика на відкритому повітрі нічим не відрізняється від покриття волейбольного майданчика. Повздовжні лінії майданчика називають боковими лініями, поперечні — лицьовими.

Обладнання майданчика не можна змінювати на користь однієї з команд.

Навколо майданчиків необхідно створити «зону безпеки» шириною 1 м вздовж бокових ліній, але не менше 2 м за лицьовими лініями.

Ворота розташовані в центрі лицьової лінії. Вони повинні бути міцно прикріплені до майданчика і мати внутрішні розміри: висота — 2 м, ширина — 3 м. Стійки воріт жорстко з'єднані з перекладиною, заднє ребро якої має співпадати з задньою границею лицьової лінії. Стійка і перекладина повинні бути виготовленні з суцільного матеріалу (дерева, легкого металу, пластмаси) та мати квадратний переріз (8х8 см). Вони фарбуються поперечними смугами в два кольори, які чітко виділяються на задньому фоні.

Пофарбовані смуги в кутах воріт, які дорівнюють 28 см мають бути одного кольору. Решта поля фарбування дорівнює 20 см. Ворота мають сітку, підвішену так, щоб м'яч, закинутий у ворота, не міг відразу вилетіти з них.

Площа воротаря розмічається таким чином: перед воротами на відстані 6 м паралельно до лінії воріт проводиться лінія довжиною 3 м, до обох сторін якої прилягають дві чверті кола радіусом 6 м, що проводяться від внутрішньої корми стійок воріт.

Лінія, що обмежує воротарський майданчик, називається лінією площі воротаря.

Лінія вільного кидка — дев'ятиметрова лінія — проводиться на відстані 3 м паралельно від лінії площі воротаря. Довжина штрихів ліній вільного кидка і відстані між ними дорівнює 15 см.

Лінія семиметрового штрафного кидка являє собою позначку довжиною 1 м, що проводиться на відстані 7 м від задньої межі лінії воріт, перед їх центром (серединою) паралельно до лицьової лінії.

На відстані 4 м від задньої межі лінії воріт, перед їх центром, проводиться лінія обмеження довжиною 15 см, паралельно до лицьової лінії.

Середня лінія поля з'єднує середини бокових ліній.

На відстані 4,5 м від середньої лінії з обох боків від неї проводяться дві лінії довжиною 15 см (перпендикулярно до бокової лінії), спрямовані в середину майданчика для гри. Вони завжди обмежують лінії заміни. Лінія заміни повинна також виступати на 15 см зовні майданчика для гри.

Всі лінії майданчика для гри входять у площу, яку вони обмежують. Лінії майданчика повинні мати ширину 5 см, за винятком лінії воріт, яка проводиться поміж їх стійками шириною 8 см. Вони завжди мають чітко виділятися.

М'яч складається в шкіряної або синтетичної оболонки, круглої форми. Зовнішній матеріал не повинен бути гладким і блискучим.

М'яч для гри чоловічих команд повинен мати окружність 56-60 см і вагу 435-475 г.

М'яч для жіночих команд — окружність 54-56 см, вагу 325-400 г.

Польові границі однієї команди мусять мати єдину форму, яка за кольором повинна чітко відрізнитися від форми воротарів обох команд та польових гравців команди-суперниці. Гравці повинні мати номери з 1 по 20 висотою не менше 20 см на спині і не менше 10 см на грудях. При цьому номери 1, 12 і 16 призначаються для воротарів. Колір номера, чітко виділятися на фоні форми. Взуття гравців — спортивні туфлі.

Забороняється носити браслети, годинники, персні, ланцюжки, сережки, окуляри без фіксаторів і міцної оправы та інші предмети, що можуть викликати небезпеку для гравців.

Як виняток, проведення змагань допускається на майданчику, довжина якого 40+2 м; ширина — 20+1 м, причому допуски повинні бути пропорційні один до одного.

У вадах більших за розмірами позаду лицьових ліній майданчика на відстані 2 м бажано мати обмежувальні сітки. Забороняється

ся користуватися м'ячем лакованим, пофарбованим чи обробленим будь-яким іншим способом після фабричного виготовлення.

Гігієнічні вимоги щодо температурного режиму та освітлення під час проведення тренувальних занять і змагань такі ж, як і в баскетболі.

Футбольне поле

Футбольне поле — це прямокутний майданчик з різною поверхнею, що має, як правило, розмір 104х69 м. Однак ігри міжнародного масштабу можуть відбуватися на полі завдовжки від 110 до 100 м і завширшки від 75 до 64 м. Взагалі ж футбольні поля можна будувати завдовжки від 120 до 90 м і завширшки від 90 до 45 м. Федерація футболу України для змагань у колективах фізкультури встановила розміри зменшених ігрових полів. Командам дорослих і юнаків старшого віку дозволено грати за спрощеними правилами на футбольних полях 90х60 м і 75х50 м. Що ж до юнаків молодшого віку і дітей, то їм рекомендовано грати на полях розміром 90х60, 75х50 і 60х40 м.

«Зона безпеки» футбольних полів повинна бути завширшки не менше 2 м уздовж бокових ліній і не менше 4 м уздовж лінії воріт. Футбольне поле розміром 104х69 м повинно бути розташоване на площі не менше 112х73 м.

Футбольне поле розміщується своєю поздовжньою віссю в напрямі з півночі на південь. Якщо таке поле розміщено не на спортивному ядрі, то для нього слід обрати по можливості місце з зони, де немає промислових підприємств, — в парку або поблизу лісу так, щоб воно було захищене від вітру.

На всіх стадіонах футбольні поля мають трав'яний газон. Його створюють одним з двох способів: висівають насіння багаторічних трав або укладають дерн.

Футбольне поле складається з основи, дренажного шару ґрунтового шару, трав'янистого покриття.

Роботи по обладнанню газону треба починати із зняття шару ґрунту та вирівнювання основи згідно з відмітками. Після вирівнювання основи та її утримання укладають дренажну систему, що являє собою закриту систему каналів, з підземним стоком води. Найпоширенішим видом є ялинковий дренаж з керамічних труб діаметром 100 мм. Відстань між трубами дорівнює 10-15 м. Нахил дренажу — 1-0,001 — 0,005 (на 1 м — 0,1-0,5 см).

Дренаж можна обладнати і без труб. На основу укладають шар щебеню або крупнозернистого піску завтовшки 8-10 см, вирівнюють його і поливають водою.

Рослинний шар, укладений поверх дренажу, повинен мати необхідний запас поживних речовин, його утримують до тов-

щини 18-20 см. Найкращим ґрунтом є супіски та суглинки, насичені перегноем. Ґрунтовий шар укладають точно за нівелірними відмітками, враховуючи необхідні нахили.

Траву треба висівати через два-три тижні після знищення бур'янів. Якість газону багато в чому залежить від правильності добору та висівання насіння багаторічних трав. Це слід робити навесні або восени в суху, безвітряну погоду.

Норма висіву насіння (при 80-90% схожості) на футбольне поле 250-300 кг (табл. 15.2).

Табл. 15.2

Орієнтовні норми висіву суміші насіння

Трави	Процентне співвідношення					
Мятлик луговий	65	—	35	10	25	—
Вівсяниця червона	25	30	35	35	40	20
Райграс пасовищний	—	30	20	20	10	50
Луковиця біла	10	40	—	35	10	—
Конюшина біла	—	—	10	—	—	10
Вівсяниця лугова	—	—	—	—	15	20

На полі, засіяному навесні, починати тренування з футболу можна тільки восени. Якщо поле засіяне восени, грати на ньому можна тільки в червні-липні наступного року, коли зміцніє коренева система.

Засівання насінням багаторічних трав футбольних полів найпоширеніший спосіб створення газонів, менш поширений спосіб — укладання дерну, хоч він має ту перевагу, що вже через 2-3 місяці на футбольному полі можна проводити ігри.

Дерн розміром 80х40 см, завтовшки 6 см, зрізаний на заливних пасовищах, укладають на розрівняний та утрамбований рослинний ґрунт футбольного поля.

Укладання треба починати в лицьового боку поля. Шви між дернинами засипають річковим піском або компостом. Обдерновану поверхню утрамбовують катком вагою 300-500 кг.

Одежа футболіста складається з футболки, трусів і гетр. Спортсмен не повинен мати на собі будь-яких предметів, які можуть нанести пошкодження іншим гравцям. Під труси слід надівати плавки або спеціальний бандаж, який охороняє від ударів полові органи. Гетри не повинні затискати ногу. Під гетрами обов'язково мусять бути щитки. Воротарі поверх футболки одягають светр, під яким мають бути наліктники для захисту ліктєвих суглобів від ударів. Воротареві також необхідно користуватись спеціальними рукавицями. При проведенні змагань в умовах низької температури повітря футболістам рекомендується одягати теплі рейтузи та фланелеву сорочку. В час навчально-тренувальних занять в холодну, вітрову та дощову погоду слід займатись в спеціальних

тренувальних костюмах. При цьому необхідно використовувати вітрозахисні куртки в синтетичних тканин, які добре охороняють від вітру та вологи. В час тренувань у зимовий період на відкритому повітрі необхідно одягати теплу білизну, теплий тренувальний костюм і шапочку, обов'язково слід мати рукавиці. Спортивну форму необхідно регулярно прати.

Взуття футболіста — бутси. Вони підбираються за розміром і повинні бути легкими та зручними. Для їх шнурівки слід використовувати тасьму. Бутси одягають на шерстяні шкарпетки. В залежності від щільності покриття, на якому проходять навчально-тренувальні заняття, до бутсів пригвинчують шипи різного розміру. В змагальній діяльності до взуття футболістів правилами передбачено певні вимоги. Поперечні пластини в бутсах, які зроблені з шкіри або гуми, повинні мати заокругленні краї і бути плоскими, завширшки не менше 12,7 мм (охоплюють усю ширину підошви). Шипи виготовляють з шкіри, гуми, алюмінію, пластмаси та інших матеріалів. Вони повинні мати плоску вершину і діаметр не менше 12,7 мм, за винятком основи шипів, яка не може виступати над поверхнею підошви більше ніж 6 мм. Якщо для шипів з гвинтом використовується металева основа, то вона вмонтовується в підошву взуття, шипи, які виготовляються як єдине ціле з підошвою, роблять з гуми, пластику або подібних м'яких матеріалів. Якщо кількість таких шипів на підошві більше десяти, вони можуть мати мінімальний діаметр 10 мм. Додаткові пластини з шипами з м'яких матеріалів виготовляються як єдине ціле з підошвою і не повинні виступати на її поверхню більше ніж на 5 мм.

В час навчально-тренувальних занять на снігу бутси необхідно попередньо змастити жиром або покрити спеціальними водовідштовхуючими мазями. Після ігор та тренувань їх необхідно почистити від багна, висушити, вмастити кремом для взуття.

Для тренування можна використовувати також гумові тапочки або кеди. В них необхідно вкладати стільки з войлику та одягати при цьому шерстяні шкарпетки.

Навчально-тренувальні заняття, спортивні змагання з футболу проводяться на футбольних полях і в ігрових спортивних залах. На футбольних полях передбачається верхньобокове освітлення. При цьому кут між поверхнею та перпендикуляром опущеним в оптичного центру приладу на поздовжню вісь споруди, повинен бути не менше 27° (кут освітлення). На футбольних полях, які вміщують від 1500 до 10000 глядачів, горизонтальне освітлення повинно бути 100 лк., а вертикальне — 50 лк.; з трибунами, які вміщують більше 10000 глядачів, рівень горизонтального освітлення повинен складати 200 лк., вертикального —

75 лк.; з трибунами, які вміщують більше 25000 глядачів, горизонтальне освітлення — 400 лк, вертикальне — 100 лк.

Останнім часом для навчально-тренувальних занять все ширше використовуються футбольні манежі. В таких манежах проводяться також змагання з міні-футболу. В них, як правило, для покриття основи поля застосовують синтетичні матеріали: тартан, орман, остроторф і ін. Футбольні манежі можуть використовуватися як універсальні спортивні зали.

Рекомендації щодо впорядкування й озеленення спортивних майданчиків

Будівництво спортмайданчика не буде закінчене без насадження дерев, кущів та забезпечення догляду за зеленими насадженнями. Кожний клаптик землі треба як слід використати, посадити дерева, зробити квітники, посіяти траву. Це прикрасить майданчик і сприятиме нормальним умовам занять на повітрі.

Часто під зелені насадження на спортмайданчиках виділяється дуже незначна площа. Отже, озеленення такої площі має бути компактним, щоб дерева та кущі буйно не розросталися, не заважали швидким рухам в час гри та навчально-тренувальних вальть. Разом з цим зелені насадження мають допомагати в організації планування окремих елементів спортмайданчиків та доповнювати архітектурне оформлення їх.

Враховуючи ці особливості, рекомендується вживати такі типи озеленення: алейні, рядові посадки високих тамбових дерев, стрижену огорожу, невеличкі групи квітучих кущів, а також, газони й квітники.

При наявності дуже вузьких (до 1 метра) смуг та біля стін слід улаштувати перегони (між двома такими смугами), трель-яжі або арки, завиті виткими рослинами з квітами між ними,

Щоб надати майданчикові гарної форми, найкраще саджати дерева та кущі з правильною формою крони.

При доборі порід дерев і кущів слід враховувати кліматичні умови, ґрунт, вологість, освітлення та місце розташування спортивного майданчика. Не слід саджати породи в отруйними плодами або колючками. З декоративного погляду краще саджати квітучі дерева й кущі.

Тренажери як засіб оптимізації навчально- тренувального процесу з спортивних ігор

В роботі в дитячо-юнацьким контингентом велике значення має підвищення продуктивності навчального процесу (оволодіння навичками гри в більш стислі строки при збереженні високої якості). В підвищенні інтенсивності та продуктивності навчально-тренувального процесу важлива роль належить техніч-

ним засобам навчання, куди входять тренажери, обладнання, прилади та спеціальні пристосування.

Тренажерами навивають обладнання та пристосування, за допомогою яких моделюються рівні режими роботи м'язів в умовах структури прийомів гри. Вони можуть бути конструктивно виконані на базі рівних елементів або процесів: механічних, електричних, логічних, інформаційних; суттєвим буде те, наскільки тренажер моделює реальну рухову діяльність спортсмена, а його застосування відповідав поставленим завданням навчання та тренування (І.П.Ратов, 1980; А.М.Лапутін, 1986; Ю.Д.Желізняк, А.В.Івойлов, 1991 і ін.).

На рухову діяльність спортсменів суттєво впливають різноманітні фактори зовнішнього середовища. Саме тому важливо знати біохімічні закономірності взаємодії тіла спортсмена з навколишнім середовищем, і на цій основі створювати тренажери, які штучно моделюють адекватні умови виконання тих чи інших дій на високому рівні майстерності.

В умовах взаємодії спортсмена із зовнішнім середовищем важливе значення має інформація, яка сприяє досягненню мети навчання і тренажери, які моделюють інформаційні процеси, створюють штучні умови інформаційного забезпечення, дозволяють спортсмену і тренеру успішно розв'язувати завдання освоєння прийомів гри і добиватися неухильного удосконалення техніко-тактичної майстерності.

До елементів зовнішнього середовища для спортсменів відносяться партнери по команді (тут ми маємо взаємодію) та суперники, які протидіють. Всю різноманітність значущих при цьому факторів змоделювати неможливо, тому створюються тренажери, які моделюють групу факторів. Наприклад, тренажери для удосконалення взаємодій декількох спортсменів у процесі вирішення тактичних завдань.

Таким чином, кожен тренажер повинен мати чітку цільову спрямованість. За цією ознакою можна узагальнено виділити такі види тренажерів і різноманітних пристосувань.

1. Тренажери для навчання та удосконалення техніки гри. Одні допомагають оволодіти окремими ланками прийому гри, покращити міжм'язову координацію рухів, другі — сприяють об'єднанню окремих ланок в цілісний руховий акт прийому гри. При вдосконаленні техніки ігрових прийомів тренажери застосовуються як засіб індивідуального тренування спортсменів в урахуванням ігрової функції.

2. Тренажери для тактичної підготовки. Їх застосування сприяє розвитку спеціальних (тактичних) якостей і здібностей, розвитку тактичного мислення, вихованню тактичних умінь у

процесі навчання та удосконалення технічних прийомів; глибокому теоретичному вивченню тактики, вирішенню тактичних завдань.

3. Тренажери для розвитку спеціальних рухових здібностей, необхідних у спортивній грі. З їх допомогою створюються умови для вибіркової дії на окремі групи м'язів з урахуванням структури ігрових прийомів. Це, з одного боку, прискорює процес оволодіння технічними прийомами, а в другого — допомагає усунути помилки при оволодінні ними, якщо причина помилки — недостатній рівень розвитку рухових здібностей.

4. Тренажери для вирішення розвитку спеціальних рухових здібностей в поєднанні з удосконаленням техніки (метод спряжених впливів спрямований на інтегральну підготовку).

5. Тренажери для оцінки рівнів підготовленості в системі комплексного педагогічного контролю.

Технічні засоби для теоретичної підготовки

В навчально-тренувальному процесі для теоретичного навчання найчастіше використовують загальнодоступні технічні засоби:

а) магнітофон, телевізор, радіо (для прослуховування і перегляду передач);

б) діаскоп (для демонстрації непрозорих малюнків, фотографій);

в) діaproектор (для демонстрації прозорих зображень із синхронізацією магнітозапису і автоматичним переміщенням кадрів);

г) кінопроектор з пристроєм, який дає можливість зупинити або зменшувати швидкість руху стрічки для аналізу дій гравців зафіксованих кінокамерою, демонстрації навчальних фільмів та ін.;

д) відеоманітофон (для відеозапису, що допоможе вивчити техніку і тактику гравців зокрема та команди в цілому);

є) макети спортивних майданчиків (магнітні, дерев'яні, різного розміру) призначені для занять з тактики (вивчення тактичних комбінацій, систем гри у нападі та захисті тощо).

Обладнання та пристосування для розв'язання завдань загальної та спеціальної фізичної підготовки

На практичних заняттях з різних видів спортивних ігор використовують майже однакове обладнання для розв'язання завдань загальної та спеціальної фізичної підготовки (еспандери рівних модифікацій, гумові бинти, гирі, мішки в піском, штанги, гантелі, канати, набивні м'ячі рівної ваги, гімнастичні лави і стінки, трампліни, містки і т. ін.). Багато тренувальних засобів можна виготовити самостійно. Ось деякі з них.

Прилад для підняття вантажу замотуванням тросу на стрижень Використовується для зміцнення м'язів передпліччя, зап'ястя кисті.

Блок, за допомогою якого виконують вправи для навантаження м'язів верхніх і нижніх кінцівок.

Обважнена сорочка. Вантаж (свинцевий дріт, пісок та ін.) рівномірно розподілено по всій сорочці (вага до 5 кг). Це дає можливість вільно виконувати практично всі прийоми техніки гри. Застосовують для зміцнення м'язів тулуба, нижніх кінцівок, стрибучості.

Обважнений пояс. Для зміцнення м'язів доцільно використовувати спеціальний пояс, вага якого може бути постійною (від 2 до 5 кг), а також є можливість збільшувати цю вагу, вкладаючи додатковий тягар в кишені, пришиті до пояса.

Пояс з гумовим шнурком, прикріплений до підлоги. Використовується для подолання опору (розвитку сили та швидкості): виконуються рівні стрибки вгору. Щоб розвивати силу, є багато різних, так званих, універсальних станків, які особливо зручні для розвитку сили ніг. Спортсмен встановлює штангу заданої ваги на потрібну висоту і може виконувати будь-які силові вправи для ніг.

Похила дошка. Використовується для розвитку сили м'язів живота і спини. Змінюючи кут нахилу, можна варіювати навантаження.

Тумба для стрибків виготовляється із металевих труб рівного діаметра. Тумбу ставлять до стіни, її вагу можна піднімати на рівну висоту, що дає змогу враховувати індивідуальні особливості юних спортсменів і в процесі виконання різноманітних стрибкових вправ спрямованих на розвиток стрибучості, стрибкової витривалості тощо. Ефективним засобом для розвитку стрибучості є вправи, пов'язані в подоланням декількох (4-5) бар'єрів, розташованих близько один від другого. Висоту бар'єрів міняють залежно від рівня підготовленості тих хто займається.

Майданчик для стрибків зварюється із металевих штаб, прикріплюється до гімнастичної стінки. Цей прилад використовується для розвитку стрибучості, зміцнення гомілкових суглобів і м'язів. Той хто займається, стає однією ногою на площадку так, щоб другою діставати підлогу і поштовхом вистрибує догори. Вправа виконується серіями стрибків на кожній нозі. Майданчик використовується для розвитку стрибучості, зміцнення гомілковостопних суглобів і розгиначів ніг.

Похилий тримач м'язів виготовляється з легкої металевої труби і зачіпками прикріплюється до гімнастичної стінки, до

нижньої поверхні похилої частини кронштейна приварені гачки, на які підвішуються тенісні м'ячі. Відстань від нижнього гачка, до підлоги 220 см, від верхнього — 360 см. Юні спортсмени з розбігу стрибають вверх поштовхом обох ніг, знімають м'яч з нижнього гачка, перебівають на наступний і так до найвищого гачка. Вправа сприяє розвитку швидкісно-силових і координаційних здібностей.

Похилий екран системи В.М.Абалакова застосовується для вимірювання висоти стрибка вверх. Гравець стає на пальці нижніх кінцівок піднімаючи руку вверх. За допомогою кільцевої мотузки до кінцівок ніг підводять нульову відмітку стрічки.

Після цього юний спортсмен виконує стрибок, торкаючись рукою стрічки. Тренер (помічник, партнер) фіксує відмітку, до якої доторкнувся досліджуваній гравець і заносить її в спеціальний протокол (журнал).

Прилад для розвитку швидкісних і координаційних здібностей. Виготовляється із металевих труб та тягара, розташованого в основі приладу. Кілька таких приладів розташовують на майданчику (в процесі проведення рухливих ігор, естафет, підготовчих вправ тощо), гравці оббігають їх. Якщо при цьому прилад буде повалено, тягар, розташований в основі, поверне його у вихідне положення.

Використання технічних засобів у підлоговому тренуванні юних спортсменів

Колове тренування вимагає варіювання тимчасових інтервалів фізичного навантаження та відпочинку (навантаження повинно компенсуватися відповідним періодом відновлення перед черговим навантаженням). В коловому тренуванні використовуються різноманітні (від найпростіших до найскладніших) технічні засоби. Розглянемо на прикладі баскетболу варіант колового тренування, який складається з 14 станцій (В.М.Корягин, В.М.Мухін, В.А.Боженар, Р.С.Мозола, 1989).

1. Пресування в захисній стійці (в жорстким обмеженням висоти) в м'ячем і без нього. ЧСС до 160 уд./хв.

2. Вправи для черевного пресу (нахил назад, сидячи на гімнастичній лаві). Вистрибування в гирю 24 кг. на двох паралельних гімнастичних лавах, ЧСС до 170 уд./хв.

3. Стрибнути на тумбу висотою 70 см затим на тумбу висотою 120 см зіскочити на підлогу, стрибнувши, дістати, підвішений м'яч, ЧСС до 170 уд./хв.

4. Дриблінг між 5-6 набивними м'ячами на обмеженій площі (фіксувати кількість обведених м'ячів при довільному їх розташуванні, напрямком руху гравець вибирав сам).

5. З положення стоячи передачі в парах двох набивних м'ячів вагою до 2-3 кг. Те ж саме в стрибку.

6. Отримання м'яча від партнера — кидок між «механічними руками» умовного захисника тренажера (рухомими або нерухомими). Оволодіти м'ячем, який відскочив від корзини, передати його партнеру, вийти на кидок на майданчик під «рукою». Можливий варіант передачі м'яча партнеру в стрибку при блокуванні «рукою» — ЧСС до 190 уд./хв.

7. Ведення м'яча зі зміною темпу: кидка в корзину після ведення а двома поворотами — передачею та отримання передачі від настінного батуту, ЧСС до 180 уд./хв.

8. Серії стрибків в дістання підвішеного м'яча та ривком його до себе, 400 до 170 уд./хв.

9. Гра один проти двох а боротьбою ва відскік в ходу — фінт на кидок або прохід-кидок, 400 до 180 уд./хв.

10. Жим штанги вагою 60-80 кг. лежачи, ЧСС до 170 уд./хв. Серія кидків. Фінт на кидок-прохід-кидок, отримання м'яча, ведення.

11. З положення високого старту човниковий біг з прискоренням між лицьовими лініями майданчика (мета — за 39-40 с. пробігти цю відстань 8 разів). ЧСС до 180-190 уд./хв.

12. Часті кидки в корзину виконувати з максимальною інтенсивністю. ЧСС до 180 уд./хв. (умовний захисник).

13. Швидкий прорив п'ятірки на граничній швидкості. Можливі варіанти; включення заборонених зон і кидків в визначених позицій ЧСС до 200 уд./хв.

14. Штрафні кидки.

Враховуючи вимоги змагального циклу (підтримання спортивної форми або її розвиток), а також особливості гри конкретних суперників, відповідні заняття можна проводити в рамках одного мікроциклу.

В запропонованому варіанті колового тренування для кожного баскетболіста (або пари) звичайно вибирається 9-12 станцій, в залежності від рівня підготовленості, ігрового амплуа, віку та ін.

Постійне повторення вправ, уже засвоєних командою, дає змогу підвищувати швидкість їх виконання, вдосконалювати техніку гри, розвивати силу баскетболістів при виконанні рухів, яким ми хочемо надати більшу швидкість.

Звідси витікають і норми тренувального режиму часу, відповідні ігровим часовим показникам.

На станціях 1-8, 10 і 12 — час виконання вправ — 30 с., на зміну позиції і «станції» відводяться позиції і «станції» відводиться 20 с.

Тривалість вправ на 9-й «станції» — 8 хв. на 11-й і 13-й «станціях» займаються дві групи баскетболістів (по 6-7 осіб)

протягом 8 хв. на кожній станції. Сумарний час на всіх вказаних «станціях» — 37 хв. Два кола слід проходити за 74 хв., а при розминці тривалістю 10 хв. загальний час тренування 84 хв.

Обладнання та пристосування для розв'язання завдань техніко-тактичної підготовки

Баскетбол

Кришка для закривання кільця, що сприяє підвищенню інтенсивності тренування, його спрямованості на удосконалення ловлі м'яча після відскоку, розвиток психофізіологічних якостей (уваги, реакції, швидкості сприйняття та опрацювання інформації) та координаційних здібностей, Конструкція кришок має декілька модифікацій.

1. Дерев'яна кришка являє собою коло виготовлення з фанери діаметром 450 мм. На кришці довільно розташовані «стаканчики» циліндричної форми (8-10 штук, для заміни напрямку відскоку м'яча). Кришка прив'язується до кільця трьома ремінцями.

2. Кришка в металевих пружин включав у конструкцію кільце діаметром 450 мм, в центрі якого на 8 пружинах кріпиться кільце діаметром 70 мм і товщиною до 4 мм.

3. Кришка металева включає у конструкцію подвійне кільце діаметром до 60 мм з контактами, нижнє з яких кріпиться на металічних шпичках. Контактні кільця включені в електромережу низької напруги. Кільця мають ізолюючі прокладки та пружини. При точному кидку м'яча в кільце він відскакує з одночасним замиканням контактів, що фіксується електролампочкою яка засвічується за щитом або відповідним лічильником влучень.

Стінки відбійні виготовляються із дошок товщиною 3-4 см розмірами, що відповідають баскетбольному щиту. Розмічаються на квадрати 40x40 см, помічені цифрами. Відбійну стінку можна виготовити ребристою з металічної рами до якої прикріплені дошки. М'яч від щита відскакує в різні напрямки. Ребриста відбійна стінка може використовуватись як засіб розвитку координаційних здібностей, рухливості, реакції на м'яч, пір відскочив.

Кільце баскетбольне зменшених розмірів. Використовується для удосконалення точності кидків. Являє собою металічне кільце в прикріпленими до нього трьома пружинними зажимами за допомогою яких воно кріпиться до основного баскетбольного кільця. Діаметр кільця 400 мм.

Манекени. Використовуються для покращення точності влучень м'яча в кільце, точності передачі. Виготовляються з фанери.

Манекени встановлюють на стійці з обваженням. Шарніри дозволяють приводити «руки» в будь-яке (необхідне) положення.

Обважені рукавиці. Використання обважених рукавиць для тренування дає змогу збільшити рухливість і силу кисті, що може бути одним із засобів тренування кидків з далеких відстаней, які приносять команді по 3 очка. З цією метою можна використати спортивні велосипедні рукавиці з нашитими кишенями для обважень. Маса рукавиць підбирається в залежності від стійкості просторових характеристик кидка, з віку баскетболіста і т.п.

Окуляри та козирок. Ведення м'яча без зорового контролю удосконалюється за допомогою окулярів з закритою нижньою частиною. Можна використати мотоциклетні окуляри з закритою нижньою частиною, окуляри для плавання і т.п.

Волейбол

Підвісні м'ячі — незамінний засіб початкового навчання. До волейбольного м'яча кріпиться шкіряна петля, до якої прив'язується мотузка (гума). З допомогою блока чи крюка на кронштейні м'яч встановлюється на потрібній висоті. Підвісні м'ячі встановлюються також над сіткою де повинні бути спеціальні пристосування. На відкритому повітрі підвісні м'ячі можна закріпити між деревами чи стовпами (від м'яча до землі кріпиться мотузка для запобігання довгих коливань м'яча). Використання підвісних м'ячів допомагає юним волейболістам визначати точку зіткнення рук з м'ячем при освоєнні прийомів, передач м'яча, ударних рухів при подачах, нападаючих ударах.

М'яч-груша. Звичайний волейбольний м'яч, прикріплений двома металевими шайбами до сталюого стержня кронштейна, який обертається. Другий кінець кронштейна з'єднаний гумою (від еспандера) з гімнастичною стінкою. Прилад використовується у процесі тренування, під час розминки, і після заняття для вдосконалення техніки нападаючого удару і розвитку швидкості з місця або з короткого (двох, трьох кроків) розбігу.

Подовжена сітка. Встановлюється по довжині відкритого майданчика (залу) і дозволяє збільшити щільність виконання вправ з техніки в 2-3 рази. Особливо вона необхідна при проведенні вправ підготовчих до волейболу і навчальних двохсторонніх ігор. В цьому випадку площадку можна ділити на декілька зменшених розмірів, що в найбільшій мірі відповідає завданням початкового навчання.

Мішені. Використовується декілька видів мішеней: звичайні, у вигляді концентричних кіл і цифрові. Відстань між колами 20 см (діаметр м'яча), ширина ліній 1 см. Цифри від 1 до 10-12

можуть бути розміщені хаотично чи у певному порядку. Мішені необхідні для розвитку влучності ігрових дій, периферичного зору, техніки володіння м'ячем. Передачі у мішень можна виконувати після повороту наліво (направо) на 90°, за завданням тренера (тренер обумовлює в яку цифру необхідно послати м'яч). Відстань від центру мішені до покриття майданчика 3-4 м. Мішень малюють на (робочій) стіні. На відкритому повітрі або у спортивному залі де немає можливості використати одну із стін можна сконструювати спеціальні щити-мішені.

Обруч на жердині. Для тренування точності перших і других передач з успіхом можна використати гімнастичний обруч, прикріплений на жердині.

Ребростій щит. Конструюється з металевої рами і дошок пригвинчених до неї. М'яч, який попадає в щит, відскакує в різні напрямки. Щоб якісно виконати прийом — передачу м'яча після відскоку від ребристого щита, волейболіст повинен мати добре розвинені психофізіологічні здібності: реакцію, увагу, швидкість сприймання та опрацювання інформації. За допомогою цього приладу виконують вправи для розвитку психофізіологічних здібностей у поєднанні з удосконаленням техніки прийому м'яча з попередніми переміщеннями. Можливі різні варіанти: гравець стоїть перед щитом і спрямовує м'яч різними способами в щит; або, партнер за спиною гравця кидає м'яч у щит, м'яч відскакує в різних напрямках, волейболіст постійно контролює зміну напрямку і приймає його.

Прилад для вдосконалення техніки подач. Використовується з метою виправлення типових помилок пов'язаних із підкиданням м'яча, ударом по ньому, відсутністю супроводжуючого руху. Монтуються на станині від гімнастичних брусів у яку вставляється стрижень з'єднаний за допомогою муфти з металічною водопровідною трубою зігнутою буквою «Г». На кінці труби змонтовано гачок та прищипка для білизни, а до останньої за допомогою шнурівки підвішується волейбольний м'яч. У момент удару м'яч звільняється від кріплення і летить у заданому напрямку.

«Зонт». Використовується для виправлення помилок пов'язаних з ударним рухом при нападаючих ударах (на початковому етапі навчання) та для виконання індивідуальних завдань у процесі навчально-тренувальної діяльності волейболістів.

«Маяк-1» виготовляється з труби до якої прикріплена баскетбольна корзина. Основою є станина від гімнастичних брусів; прилад ставлять на майданчику біля сітки. Використовують для вдосконалення техніки першої і другої передач. Гравець намагається послати м'яч за середньою траєкторією так, щоб потрапити в корзину.

Тренер добирає вправи з урахуванням підготовленості гравців. Передачі різні за швидкістю, напрямом і відстанню від сітки.

«**Маяк-2**». Для вдосконалення у швидкісних і напівпростірних передачах можна скористуватися пристосуванням «Маяк-2», яке дає змогу встановлювати кільця вертикально. Виготовляється з труби, до якої прикріплене кільце. За основу береться станина від гімнастичних брусів або диск колеса легкового автомобіля.

Прилад для вдосконалення траєкторії подачі. Над сіткою натягують трос із кольоровими прапорцями. Волейболісти виконують подачу так, щоб м'яч пролетів між тросом і сіткою. Відстань між тросом і сіткою можна змінювати. Спочатку подачі виконуються без цільової настанови, потім у певні зони (1, 5, 6), які позначаються кольоровими стрічками.

Ласти. Для вивчення блокування застосовуються ласти, які виготовляються з твердої гуми з пристосуванням для кріплення на кистях. Суть вправи у тому, що нападаючі в стрибку кидають м'ячі через сітку, а блокуючі ластами задержують їх.

Для розвитку зорового орієнтування використовують різні електротренажери, які сприяють інтенсифікації навчально-тренувального процесу, роблять його більш різноманітнішим і забезпечують можливість індивідуального підходу для підвищення спортивної майстерності юних волейболістів.

Гандбол

Щит-тренажер спрямований на розвиток параметрів уваги, орієнтування, ігрового мислення, миттєвого вибору незахищеного місця воріт. Одночасно з допомогою цього тренажера тренують реакцію воротаря на приховані від його уваги кидки м'яча у ворота. За своєю конструкцією він дуже простий. Необхідно виготовити каркас з міцних дерев'яних рейок шириною 100 см і висотою від 200 до 250 см. Оптимальна висота щита — плюс 60-75 см до зросту самого високого гравця. Простір від покриття майданчика до 1/3 щита залишається відкритим. Його можна використовувати для кидків знизу — збоку. Весь інший простір рами закривається грубою фанерою. Тренажер кріпиться двома підпірками — трикутниками висотою 100 см і глибиною до 75 см підпірки монтують з внутрішнього боку щита.

Таблиця «воріт» для удосконалення точності кидків м'яча у ворота. Вона складається з 9 квадратів викрашених у різний колір. У час навчальної гри можна грати без воротаря. Гравцям дають завдання кидати м'яч, наприклад, лише в квадрат помічений цифрою 9 в правому куті воріт (гол зараховується лише в цьому випадку) що спонукає їх виконувати прицільні атакуючі дії.

Батут. Вертикальний батут використовується для вдосконалення техніки передач, кидків, ловлі м'яча та тренування воротаря. Удосконалюючи індивідуальну майстерність, гандболіст може використовувати вертикальний батут як партнера для гри в (стінку).

Переносний вертикальний батут виготовляється з труб діаметром 50 мм та використаної волейбольної або футбольної сітки. З труби роблять чотирикутний каркас розміром 100х150 см. Кріплення сторін здійснюють шляхом зварювання або пригвинчування одна до другої. Для виготовлення збірного каркасу потрібно мати додатково кутики кріплення (15-20 см) та болти з гайками довжиною 60 мм. На кінцях труб свердлиться отвір відповідний отвору у кутиках. Болт пропускається через отвір труби та кутика і закріплюється гайкою. На каркас навішується сітка, яка кріпиться за допомогою гумового бинта.

Переносний похилий батут виготовляється аналогічно вертикальному. Відмінність полягає в тому, що пропонованому батуту можна надавати будь-який кут нахилу, від якого буде залежати кут відскоку м'яча. Батут ставиться на дві паралельні рейки, товщиною 60 мм. Його верхній край і кінець рейки з'єднується двома підпорами, які утримують батут у заданому положенні. Підпора виготовляється з двох труб діаметром 20 і 30 мм та довжиною 100 см, які вставляються одна в другу. На обох трубах по всій довжині підпори свердляться отвори на відстані 10 см один від другого. Вони дають змогу зменшувати або збільшувати підпору одночасно збільшувати або зменшувати кут батуту.

Маятник. Використовується для виконання комплексу ігрових вправ. Для його виготовлення використовують трубу діаметром 30-40 мм довжиною 300-350 см до неї болтом з барашком або шпилькою прикріплюється вантаж вагою 7-10 кг так, щоб він міг легко пересуватись вверх-вниз. При зміні положення вантажу змінюється швидкість руху маятника. Маятник підвішується на висоті 4 м від покриття майданчика за бандаж з підшипником. Для полегшення удару при влучанні м'яча у маятник до зворотного боку вантажу кріпиться амортизаційна гума або половинка тенісного м'яча. На щиті, по боках від маятника, малюють різні мішені. Надавши коливання маятнику, гравець виконує передачі або кидки м'яча в ціль за завданням тренера.

Футбол

Тренувальна стінна. Використовується для навчання техніки гри. Встановлюється повздовж бокової лінії футбольного поля. Висота 80-120 см, довжина 10-15 м. На стінці яскравим (червоним або жовтим) кольором малюють ворота з цифровою розміткою.

Рама з підвісними м'ячами. За допомогою цього пристосування навчають ударам по м'ячу головою, а також воратарів ударам по м'ячу руками.

Кільця-мішені. Використовується для удосконалення точності удару по м'ячу ногами та руками (для воратарів).

Переносні ворота звичайних і зменшених розмірів. Використовуються для виконання ігрових вправ та проведення навчальних ігор.

Стійки. Використовуються для виконання ігрових вправ, рівних естафет, рухливих ігор, розмітки дистанцій та обмеження простору техніко-тактичних дій.

Футбольний батут. М'ячі спрямовані ударами футболістів у батут, легко повертаються його сіткою назад. При цьому створюються сприятливі умови для повторних ударів. Розташування цього тренажера на тренувальному майданчику дає змогу виконувати вправи одночасно двом групам футболістів при розташуванні їх з обох боків батута.

Манекени-захисники служать в якості статистів при вивченні та вдосконаленні кутових і штрафних ударів (побудова стінки), стандартних комбінацій, ведення м'яча ногами, їх можна виготовити з дошок або грубої фанери.

Футбольне містечко. Розміри визначаються наявністю відповідної площі (30х20 м; 40х30 м; 50х40 м). Комплекс додаткового обладнання футбольного містечка включав в себе: тренувальну стінку, переносний щит 250х250 см, батут тренувальний, кільця-мішені, переносні ворота, стійки для обведення, З коротких боків містечка встановлюються дерев'яні щити висотою до 3-4 метрів, їх використовують в якості тренувальної стінки. На них яскраво розмічають ворота різних розмірів. Довгі боки майданчика обмежують сіткою. Площа футбольного містечка розділяється по-здовжніми та поперечними лініями на чотири сектори, які служать для проведення загальнорозвиваючих і спеціальних вправ, рухливих ігор, рівних естафет та ігрових вправ. З цією метою на поверхню сектору наносять додаткову розмітку: трикутники, кола, квадрати і прямокутники. Футбольне містечко можна використовувати і для проведення змагань з міні-футболу.

У кінцевому рахунку передзмагальна підготовка спортивного колективу (команди) і кожного спортсмена зокрема проводиться з врахуванням особливостей змагальної діяльності конкретної команди-суперниці (стиль гри, принципи комплектування стартового складу, оцінка сильних та слабких сторін, рівня підготовленості окремих гравців та команди в цілому).

З цією метою використовують дані спортивної розвідки про команду та гравців суперника, співставляють їх і складають тактичний план проведення змагальної боротьби. Тактичний план реалізується проти моделі суперника в процесі навчально-тренувальних занять.

Безпосередньо перед зустріччю проводиться настанова на гру, визначається стартовий склад, можливі варіанти заміन, додаються завдання кожному гравцеві та окремим групам, визначаються способи взаємодії в час гри, програма дій до її початку (збір, від'їзд, спортивний одяг, харчування, розминка).

Під час гри тренер спостерігає за діями гравців своєї команди та команди суперника, аналізує їх і вносить необхідні корективи. Мистецтво тренера управляти грою. Його поведінка, взаємовідносини з гравцями суттєво впливають на досягнення мети у змаганнях.

По закінченні зустрічі організовують розбір гри. При цьому використовують результати спостережень за діями гравців у час гри, аналіз технічного протоколу, кодованого запису гри, її відеозапис тощо. Всі дані порівнюють з настановчими і роблять відповідні висновки щодо виконання тактичного плану гри командою та окремими гравцями, виявляють сильні і слабкі сторони в діях гравців у перебігу гри та ін.

2. Спортивний інвентар і обладнання місць знять

Одним з важливих напрямків, що визначають прогрес сучасного спорту є: 1) розробка і використання нового спортивного інвентаря і обладнання; 2) удосконалення місць проведення змагань, що радикально впливає не тільки на ріст спортивних досягнень, а й на зміну спортивної техніки і тактики; 3) методика підготовки у різних видах спорту. Передусім це пов'язано з широким упровадженням можливостей сучасного науково-технічного процесу. У спорті, постійною конкуренцією у цьому відношенні різних шкіл спорту, форм, що виробляють спортивний інвентар і обладнання, і будують спортивні спорудження. Сьогодні неможливо відокремити вид спорту, який би не випробував собі активний вплив даної тенденції. Розглянемо її прояв на матеріалі окремих видів спорту.

У легкій атлетиці на межі 50-х років у стрибках з жердиною почали використовувати металічні жердини, які у порівнянні з бамбуковими відрізнялися підвищеною жорсткістю. Це призвело до значної зміни техніки: стрибок набув виразний маховий характер, змінилися вимоги до рівня спеціальної підготовленості спортсменів, їх конституціональних можливостей. Успіху у цьо-

му виді спорту почали добиватися атлети високого зросту. Використання металевих жердин призвело до росту світових і національних рекордів. Але п'ятиметровий рубіж у стрибках з жердиною був перевершений завдяки синтетичним жердинам. Ці жердини по своїм якостям суттєво відрізнялися від металічних еластичними характеристиками — великим вигином і високими катапультуючими властивостями. Особливості жердини поставили нові вимоги до спортивної техніки, рівня спеціальної підготовленості спортсменів, вплинули на методику тренування, що призвело до нового, виразного стрибка, від п'ятиметрової до шестиметрової висоти. Звідси ми переконалися у великому впливі спортивного інвентаря на спортивну техніку і результат у цьому виді змагань.

Аналогічна ситуація спостерігалася і в інших видах легкої атлетики. До виразного росту спортивної майстерності спортсменів призвело використання плануючих списів.

Зміна конструкцій списів техніки, методики тренування і призвела до росту спортивних результатів.

Суттєво вплинуло на техніку бігу, стрибків і метань використання на легкоатлетичній арені синтетичних покриттів, пружньов'язні властивості яких значно відрізняються від властивостей покриттів. Наприклад, змінилися ритм, швидкість розбігу, механізм відштовхування і ін. Використання синтетичних місць приземлення зумовило нові способи переходу через планку. Із зміною техніки змінилася методика тренування, підвищилися результати.

У велосипедному спорті ріст спортивних досягнень у меншій мірі визначається поступовим удосконаленням конструкцій велосипедів, чим процесом методики підготовки. Переконалися у цьому можна навіть при поверхневому знайомстві з зовнішнім виглядом велосипедів, які використовували у різні роки. Ці можливості ще далеко не вичерпані. Більш того кожний черговий олімпійський цикл призводить до нових оригінальних розробок.

Суттєвий вплив на рівень спортивних досягнень у велосипедному спорті має ввід у склад велотреків, профіль і покриття яких дозволяє помітно покращити спортивні результати. Використання спортсменами спортивного одягу — комбінезонів, які виготовляють з обтічної тканини, дозволило покращити результати у командній гонці на 100 км у середньому на 2 хв.

Зміна конструкцій гімнастичних приладів, використання додаткових обладнань сприяло появі більшої кількості складних, оригінальних елементів, зв'язок і з'єднань, які високо оцінюються суддями і в більшості випадків визначають прогрес у спортивній гімнастиці.

Модифікація конструкцій коня для шахів — скорочення круга, змін конфігурацій ручок і ін. призвели до того, що весь прилад у цілому став біомеханічно доцільною, зручною конструкцією. Це поширило творчі можливості тренерів і спортсменів у відношенні розробки і завчання нових елементів, дозволило більш ефективно удосконалювати техніку, повніше використовувати анатомо-морфологічні і конституційні можливості тіла гімнастів.

Скорочення коня для стрибків, зміна його конфігурацій, усунення обмежень для постановки рук на коні, модернізація гімнастичного містка, упровадження еластичних доріжок для розбігу значно поширило можливості гімнастів у стрибках. Завдяки цьому підвищилася видовищність змагань, зменшилася кількість травм.

Збільшення еластичності і зміна конфігурацій гімнастичних жердин призвели до появи елементів і вправ, які виконують з великим махом. Модифікація тросової конструкції жердин, рухливість стійок жердин дозволили тренерам і спортсменам значно підвищити складність спортивної техніки.

Використовування нових конструкцій гімнастичних накладок з валиком при виконанні вправ на перекладині дозволило тренерам і спортсменам розробити велику кількість складних і оригінальних елементів, зв'язок і з'єднань. Це елементи, які виконуються з великим махом, перельоти через перекладину, різні варіанти великих обертів на одній руці і ін.

На удосконалення техніки спортивної гімнастики суттєво вплинули зміни колоди (додалося м'яке, еластичне покриття) килима для виконання вільних вправ (синтетичне покриття, яке різко збільшило амортизаційні властивості і дозволило розробити і упровадити складні елементи — подвійне сальто, потрійне сальто, сальто з піруетами і ін.), різних допоміжних конструкцій і інвентаря — тренажерів, гімнастичних матів, ям для приземлення.

У зимових видах спорту розвитку сприяють також новий інвентар, обладнання спорядження і технічні засоби.

Виникнення різних конструкцій лижоролерів і будівництво спеціальних трас дозволили спеціалізувати процес підготовки лижників-гінців упродовж всього року, більш вдало засвоювати складні варіанти техніки пересування, різні прийоми, які спортсмени використовують при проходженні трас гонок. Цьому також сприяло і будівництво лижних трас з штучно намерзаючим покриттям, які введені в стрій у різних країнах світу.

Підготовка лижних трас за допомогою спеціальних машин різко підвищила їх щільність, дозволила у значному степені модернізувати техніку пересування, призвела до виникнення конькового ходу. Це поряд з винаходженням упровадженням пласти-

кових лиж, синтетичних костюмів і ін. призвело до різкого збільшення швидкості пересування.

Досвід показує, що результативне прогнозування шляхів розвитку спортивного інвентаря і обладнання, зміна умов змагань і оперативна перебудова в зв'язку з цим спортивної техніки і системи підготовки є виключно важливим фактором забезпечення ефективності виступів у найбільших змаганнях окремих спортсменів і цілих команд. Будь-які великі змагання підтверджують цю тенденцію.

При розробці і удосконаленні нових конструкцій спортивного інвентаря і обладнання, спортивних споруджень в останні роки увага надається підвищенню безпеки спортсменів, особливо у тих видах спорту, які найбільш залежать від матеріально-технічного забезпечення підготовки і змагань. У цьому плані у різних видах спорту досягнуті значні успіхи. Наприклад, сучасні гірнолижні кріплення не тільки забезпечують жорстке з'єднання ботинок з лижами, що позитивно впливає на ефективність техніки, але й автоматично звільнюють ногу спортсмена при пере навантаженнях, які можуть призвести до травм. При розробці конструкцій сучасних кріплень використовують результати комплексних біомеханічних досліджень. Встановлено, що найслабшим місцем нижніх кінцівок гірнолижника є більшоберцова кістка і при розробці кріплень передусім необхідно орієнтуватися на її міцність.

3. Тренажери у системі спортивної підготовки

Тренажерне обладнання дозволяє ефективно розвивати рухові якості і здібності, поєднувати удосконалення технічних умінь, навичок, фізичних якостей в процесі спортивного тренування, створювати необхідні умови для точного контролю і управління важливими параметрами тренувального навантаження.

Тренери, які використовують у теперішній час в спортивній практиці, можуть бути поділені на шість головних груп.

1. Перша група — тренажери для загальної фізичної підготовки. До них можна віднести сучасні ергометри для аеробного тренування. Різноманітні тренажери цього типу в останні роки дістали широке розповсюдження в оздоровчому спорті, а також в спорті вищих досягнень — для підвищення рівня загальної фізичної підготовленості спортсменів. До цієї групи також можна віднести і різні прості тренажери для загальної силової підготовки спортсменів.

2. До другої групи належать тренажери, які працюють по принципу полегшувального лідирування. Пов'язано це з тим, що

за допомогою ряду тренажерних пристроїв надається можливість створювати недосяжні в природних умовах режими виконання спортивних вправ або їх основних елементів. Конструктивні особливості таких тренажерів припускають мінімальні відхилення від раціональної техніки виконання запропонованої рухової дії. Це створює передумови для запобігання помилок і збільшує імовірність досягнення більш високих показників, по тим характеристикам рухів, які запрограмовані самою конструкцією тренажера. Умови, які штучно полегшені за допомогою тренажера, для досягнення оптимальної координаційної структури (у порівнянні з звичайними умовами тренувальної і змагальної діяльності) дозволяють спортсмену і тренеру визначити шляхи більш повної реалізації функціональних можливостей, розробки моделі техніки, яка забезпечить вихід на запланований результат. Тренажери, які працюють по принципу полегшуючого лідирування, дозволяють спортсмену формувати просторову, часову, динамічну і ритмічну структуру рухів, яка характерна для досягнення запланованого результату. Так, бігуну вони дозволяють підвищити максимальну частоту рухів ніг за допомогою зниження зовнішнього і внутрішнього опору. З цією метою може бути використаний буксирувальний пристрій, який складається з стержня з ручкою, що закріплено на задньому бампері автомобіля. За його допомогою можна підвищити частоту рухів ніг і збільшити довжину кроку, в результаті чого зростає швидкість бігу. До таких самих результатів призводить застосування бігу на тредмилі зі швидкістю руху дорожки, яка перевищує максимально підсилену для бігуна.

Тренажери з таким же принципом роботи використовуються і в інших циклічних видах спорту. Так, в плаванні — це тренування у гідродинамічному басейні з зустрічним потоком води, швидкість якого перевищує посильну плавцю; буксирування плавця зі швидкістю, що перевищує абсолютну; у велосипедному спорті — робота на велоергометрі, темп обертів якого автоматично регулюється і перевищує посильну велосипедисту, а також гонка за лідером. Спеціальні дослідження, які були проведені у цьому напрямку, підтверджують високу ефективність таких тренувальних пристроїв для підвищення швидкісних можливостей і подолання сформованого швидкісного бар'єру.

3. Третя група тренажерів — різноманітні керуючі пристрої, які забезпечують спортивну підготовку заданої швидкості рухів при виконанні тренувальних вправ, формування раціонального темпу і ритму рухів. Так, наприклад, у циклічних видах спорту широко використовують світлолідери, які дозволяють витримувати задану швидкість при проходженні тренувальних відрізків, відпрацьовувати раціональну тактичну схему проходження дис-

танції. В різних видах спорту отримали розповсюдження лідери, які регулюють інтенсивність роботи спортсмена за допомогою його інформування про частоту скорочень серця. Це можуть бути малогабаритні світлові табло, які знаходяться на кермі велосипеда або в човні, мініатюрні навушники, а допомогою яких спортсмен отримує звуковий сигнал разі виходу ЧСС з заданої зони. Використання звукових і світлових лідерів необхідно також при формуванні оптимального ритму рухів. З цією ж метою використовують прилади для електростимуляції м'язів, які забезпечують примусове скорочення м'язів в заданій фазі руху.

Інформація про відхилення, які виникають, передається спортсмену у вигляді світлової, звукової або електрошкіряної сигналізації для активної корекції рухів. Біосигналізатор руху особливо ефективний для вироблення оптимальної ритмічної і динамічної структури рухів в циклічних видах спорту.

Малі габарити таких тренажерів дозволяють легко розмістити їх на велосипеді, в човні або на поясі у спортсмена з відведенням електродів до працюючих м'язів і використовувати в умовах реальної тренувальної діяльності.

В спортивних іграх (бейсбол, теніс, настільний теніс і ін.) дістали широке розповсюдження тренувальні пушки, які стріляють по раніше заданим програмам з регульованими напрямками польоту м'яча і частотою стрільби. Використовування цих тренажерів дозволяє у декілька разів інтенсифікувати тренувальну діяльність, усунути непродуктивну роботу. У теперішній час упроваджуються у практику пушки з програмним управлінням, з'єднані з комп'ютером. Ці пушки дозволяють моделювати тренувальну і змагальну діяльність відомих спортсменів, різко підвищуючи ефективність процесу спеціальної швидкісно-силової, координаційної і техніко-тактичної підготовки спортсменів.

4. Четверта група — тренажери, що дозволяють поєднати процес розвитку різних рухових здібностей з технічним удосконаленням. У підготовці плавців широко застосовується пружинно-ричажний тренажер. Навантаження регулюється кількістю пружин і змінюється по ходу виконання вправ за рахунок змін плеча прикладення сили відносно осі обертання рычагу. Цей тренажер дозволяє регулювати навантаження по всій амплітуді основного робочого руху з врахуванням реальних можливостей м'язових груп. Розповсюдження отримали і інші тренажери, які дозволяють забезпечити розвиток силових здібностей шляхом імітації рухів, що характерні для плавання.

Тренажери цієї групи використовують і в інших видах спорту. У волейболі широко використовують найпростіші пристрої для удосконалення нападаючого удару і інтенсифікації процесу підго-

товки, що дозволяє удосконалювати за допомогою різних вправ техніку і потужність удару, махові рухи рук і ін.

Прикладом є і простий тренажер для підвищення вибухової сили ніг і вимірювання висоти стрибка. Тренажер може застосовуватися і при оцінці ефективності виконання різних стрибкових дій у волейболі, баскетболі, гандболі. Наявність миттєвого зворотного зв'язку робить роботу з використанням цього тренажеру емоційною і контролюючою.

Для розвитку спеціальних силових якостей бігунів, велосипедистів, плавців застосовують різні варіанти гальмівних пристроїв. Наприклад, для бігунів це можуть бути спеціальні парашути, для плавців — плавальні костюми, ласты.

Для удосконалення швидкості регулювання і координаційних здібностей в різних видах єдиноборств найсильніші спортсмени використовують тренажер, який пред'являє підвищені вимоги до швидкості регулювання і вибору найбільш доцільних техніко-тактичних дій в умовах дефіциту часу і непередбачених ситуацій. Наприклад, тренажер для боротьби являє собою конструкцію, головними елементами якої є занавіска, яка автоматично відкривається і система реєстрації тимчасових параметрів, відео система аналізу техніко-тактичних дій. Під час занять суперники ізольовані один від одного світлонепроникаючою шторою. Один спортсмен виконує нападаючі дії, інший — захисні. Спортсмен, який захищається, приймає одну з багатьох стандартних поз, яка передбачає застосування певного складу рухових дій. Після автоматичного зникнення штори спортсмен, який атакує, застосовує прийом нападу у мінімальний час. Оцінюється час виконання прийому і відповідність реалізованого прийому оптимальному рішення рухового завдання.

5. До п'ятої групи відноситься серія оригінальних тренажерів з мінливими опорами, які створюють умови для одночасного виявлення силових здібностей і рухливості у суглобах. В основі конструкції тренажерів є використання рычагів і ексцентричних дисків, блоків і набору вантажів.

Наявність пристосувань блочного типу набору вантажів дозволяє виконати рух з максимально можливою амплітудою, що забезпечується примусовим розтягненням м'язів в частині руху, яка уступає, а також виконувати рухи як в умовах концентричної, так і ексцентричної роботи. Основний елемент тренажерів — ексцентричний диск, який використовують в системі силової передачі, забезпечує можливість зміни опору при зміні кута обертання. Цим досягається зміна опору в різних фазах амплітуди руху. Проблема полягає у тому, щоб конструкція ексцентричного диску передбачала ту форму кривої опору, яка відповідала б формі кри-

вої розвитку сили спортсмена в зв'язку з тим, що при виконанні різних рухів динаміка розвитку сили специфічна.

6. Шоста група тренажерів — різні пристрої, що стимулюють адаптаційні реакції організму спортсмена за рахунок створення штучних кліматичних і погодних умов.

В практиці знайшли розповсюдження барокамери, що дозволяють регулювати в широкому діапазоні тиск повітря і парціальний тиск повітря. Розміри деяких барокамер дають можливість широко застосовувати спеціальні тренажери, які максимально наближають роботу до природних умов.

Наприклад, у деяких країнах розроблені проекти створення:

1. Гігантських тренувальних центрів-барокамер, де спортсмени змогли б одночасно жити і тренуватися в умовах, які максимально наближені до природних.

Важко визначити, чи буде ефект від тренувань у таких центрах пропорційним тим великим витратам, які потребує їх будівництво.

Крім барокамер, для створення гіпоксичних умов використовують достатньо прості пристрої, що подають спортсмену.

2. Гіпоксичних сумішей через спеціальні маски, які дозволяють вдихати її як при роботі в стаціонарних умовах на тренажерах, так і в природних умовах спортивної практики — при тренуванні у веслуванні, велосипедному спорті, бігу та ін.

У зв'язку з проведенням важливих змагань у кліматично-географічних зонах, що відрізняються спекотним і вологим кліматом, в спортивній практиці почали використовувати.

3. Кліматичні камери з штучною регуляцією температури і вологості повітря. Застосування таких камер за 10-15 днів до від'їзду до місця змагань, як показали спеціальні дослідження і практика підготовки ряду спортсменів, суттєво полегшує процес адаптації спортсменів до умов спеки.

4. Діагностична і керуюча апаратура у системі спортивної підготовки

Одним з важливих завдань тренувального процесу є об'єктивізація управління станом спортсмена в ході тренувальної і змагальної діяльності. Для необхідно застосовувати прилади і системи, які реєструють і аналізують інформацію про спортсмена (який працює) в мінімально короткі часові інтервали. В практиці спорту широко застосовують прилади і комплекси, що дозволяють отримувати і аналізувати інформацію, яка характеризує різні параметри специфічної діяльності спортсмена в практику підготовки спортсменів значна кількість засобів термінової інформації про харак-

теристики їх рухів. Найбільше розповсюдження між ними отримали системи, за допомогою яких, контролюються тимчасові, просторові, динамічні характеристики рухів спортсменів. Частково це зумовлено тим, що ці характеристики були серед перших, які враховувалися тренером в ході тренувального процесу. Другою причиною є те, що просторово-тимчасові характеристики рухів можуть бути зареєстровані відносно просто і з мінімальними відхиленнями від змагальної структури рухів спортсмена.

В практиці підготовки спортсменів високої кваліфікації активно використовують відеозапис, який дозволяє реєструвати і багаторазово відтворювати зображення спеціальної діяльності спортсменів і аналізувати рухи (що виконуються) безпосередньо в процесі тренувального заняття. На основі використовування відеотехніки створені системи, які дозволяють реєструвати різні біомеханічні характеристики рухів спортсменів і відтворювати їх кількісний аналіз.

В практику підготовки спортсменів вищого класу, впроваджені комплексні методики вивчення структури змагальної діяльності спортсменів, які спеціалізуються в різних видах спорту. В якості прикладу можна навести відео систему оцінки змагальної діяльності плавців, що включає комплекс апаратури, яка складається з відеомагнітофону, монітору, електронних відеогодинників, мінісекундоміра, відеокамер, комутатора сигналів і мікрофона. Система забезпечує знімання початкових даних про всі основні характеристики змагальної діяльності (старт і його складники, розворот і його складники, різні відрізки дистанційного плавання, фініш) у стандартному басейні; дозволяє здійснювати перетворення інформації в цифрову форму, переносити вихідні дані на машинні носії і опрацьовувати їх. Аналогічні системи для вивчення структури змагальної діяльності з успіхом використовують у веслуванні, велоспорті, санному спорті, бобслеї та ін. У легкій атлетиці, наприклад, застосовують системи, що дозволяють визначити параметри а) спортивної реакції зусиль, що прикладаються до колодок; б) часу про бігання окремих частин і дистанцій у цілому. Як правило, такі системи складаються з вимірювальника часових інтервалів, тензоколодок, фотодатчиків, пристроїв, що реєструють і цифрують.

Удосконалення підготовленості спортсмена передбачає також отримання термінової інформації про різного роду характеристики його специфічної діяльності.

Найбільш розповсюджені польові засоби для вимірювання фізичних параметрів під час змагання або тренування представлені датчиками для вимірювання сили, прискорення із зміщення, що прикладаються до спортивного інвентаря, а також системами фіксування, зображення (кіно або відео).

Збирання об'єктивної інформації про функціональні можливості спортсменів сприяє застосування різного роду ергометрів, які поєднані з діагностичною апаратурою для проведення біомеханічних, фізіологічних і біохімічних досліджень. У теперішній час в різних лабораторіях світу розроблена велика кількість ергометрів, що дозволяють моделювати специфічні діяльність бігунів, плавців, велосипедистів, лижників і ін. проводити комплексні обстеження в умовах тривалості, що максимально наближена до природної.

В останні роки розроблені портативні прилади, що дозволяють проводити дослідження в реальній тренувальній і змагальній діяльності. Найбільш популярні мініатюрні пристрої для контролю ЧСС. Вони складаються з першого датчика; 2-го пристрою, що передає і зчитує; монітору, який надягають на зап'ястя. Важливу інформацію про характер перенесення навантаження дають показники концентрації лактату крові. В останні роки з'явилися швидкодіючі пристрої, які дозволяють здійснити аналіз мікроб в крові у польових умовах.

Упродовж багатьох років дослідження аеробних можливостей в умовах тренувальної і змагальної діяльності було складним і здійснювалося за допомогою мішків Дугласа.

Обов'язковими складниками систем термінової інформації є датчики, посилювальна апаратура і реєструючий прилад. В залежності від необхідності такі системи можуть комплектуватися або приладами візуального контролю і бути одночасно тренажерами, або з'єднуватися з аналогово-цифровими перетворювачами, отримувати інформацію від спортсмена (що працює) і керувати його станом у реальному масштабі часу.

У практиці підготовки спортсменів вищої кваліфікації (особливо у спортивних іграх і єдиноборствах) застосовують прилади термінової інформації, що відносяться до групи психофізіологічних і тих, що використовують у процесі техніко-тактичної підготовки. Звичайно такі системи вимірюють час реакції спортсмена на певний подразник, швидкість виконання руху, ефективність його виконання. Одним з результатів розробки систем термінової інформації цього напрямку можна рахувати різні тренажерні пристрої типу «гармати» у тенісі, волейболі і інших ігрових видах спорту, які дозволяють створювати спортсмену найрізноманітніші умови взаємодії зі спортивними приладами, партнерами і суперниками.

В останні роки широко застосовують автоматизовані системи для спостереження за рухом спортсменів у командних видах спорту.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
ТЕМА 1. Вступ до дисципліни теорія і методика дитячого і юнацького спорту	4
ТЕМА 2. Особливості змагальної діяльності у видах спорту	31
ТЕМА 3. Удосконалення спортивної техніки	46
ТЕМА 4. Особливості розвитку рухових здібностей у видах спорту	57
ТЕМА 5. Організація та зміст роботи шкільної секції з видів спорту	156
ТЕМА 6. Особливості спортивної роботи у спортивно-оздоровчому таборі	167
ТЕМА 7. Особливості спортивної роботи в ДЮСШ	174
ТЕМА 8. Організація та проведення змагань з видів спорту	180
ТЕМА 9. Загальні основи навчання і тренування юних спортсменів	194
ТЕМА 10. Удосконалення різних сторін підготовленості юних спортсменів	209
ТЕМА 11. Контроль в спортивному тренуванні	237
ТЕМА 12. Відбір і прогнозування здібностей у процесі багаторічної підготовки юних спортсменів	257
ТЕМА 13. Управління процесом підготовки юних спортсменів	293
ТЕМА 14. Психолого-педагогічні та медико-біологічні засоби в системі підготовки юних спортсменів	303
ТЕМА 15. Матеріально-технічне забезпечення навчально- тренувального процесу з видів спорту	335

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

ГУРМАН Леонід Дмитрович

кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри
легкої атлетики з методикою викладання
Кам'янець-Подільського національного університету

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ДИТЯЧОГО І ЮНАЦЬКОГО СПОРТУ

Курс лекцій

Підписано до друку 18.03.2008 р. Формат 60х81/16.
Гарнітура «Петербург». Обл. вид. арк. 20,5.
Умовн. друк. арк. 21,5. Зам. № 280. Тираж 100.

Кам'янець-Подільський національний університет
Вул. Огієнка, 61, м. Кам'янець-Подільський, 32300.
Свідоцтво серії ДК № 117 від 11.07.2000 р.