ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

О.С.СОКИРКО, Р.В.КЛОПОВ

ТЕОРІЯ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ

Навчальний посібник
для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» напрямів підготовки «Фізичне виховання», «Спорт», «Здоров'я людини»

Затверджено
Вченою радою ЗНУ
Протокол № 2 від 28.09.2014 р.

Запоріжжя
2014

УДК 796.015.1 (075.8)
ББК Ч 511,51 я73

Теорія спортивного тренування: Навчальний посібник для студентів факультету фізичного виховання освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» напрямів підготовки «Фізичне виховання», «Спорт», «Здоров'я людини» / Уклад. О.С.Сокирко, Р.В. Клопов – Запоріжжя: ЗНУ, 2014. – 113 с.

«Теорія спортивного тренування» є фундаментальною, професійно-орієнтованою дисципліною, знання якої потрібні для підготовки висококваліфікованих фахівців у галузі фізичної культури та спорту. Мета цієї дисципліни – формування необхідних знань, необхідних для успішної тренерської діяльності, набуття практико-педагогічного досвіду. Курс «Теорія обраного виду спорту з основами методик» є необхідною складовою частиною вивчення спеціально-теоретичного блоку дисциплін. На лекціях студентів повідомляють основні відомості про технічну, тактичну, психологічну підготовку спортсменів. Проводиться аналіз найважливіших аспектів цих сторін, їх ролі для досягнення високих спортивних результатів, методики вдосконалення спортивного тренування. Розкривається значення позатренувальних і позазмагальних чинників в системі і діяльності змагання спортсменів, засобах відновлення і стимуляції працездатності і їх планування.

Навчальний посібник призначений для студентів факультету фізичного виховання освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» напрямів підготовки «Фізичне виховання», «Спорт», «Здоров'я людини». Навчальний посібник містить інформацію про основні види підготовки у спортивному тренуванні, контрольні питання для семінарських занять, термінологічний словник.

Рецензент: зав. каф. олімпійського спорту, к.п.н., доцент
Сватьєв А.В.

ЗМІСТ

ВСТУП 5
ТЕМА 1 МЕТА, ЗАВДАННЯ, ЗАСОБИ, МЕТОДИ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ 6
Засоби спортивного тренування 9
Методи спортивного тренування 9
Методи, спрямовані переважно на освоєння спортивної техніки 11
Методи, спрямовані переважно на розвиток рухових якостей 12
Питання для самоконтролю 15
ТЕМА 2 СПЕЦИФІЧНІ ПРИНЦИПИ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ 16
Принцип спрямованості до максимальних досягнень, поглибленої спеціалізації та індивідуалізації 16
Єдність загальної і спеціальної підготовки 17
Безперервність тренувального процесу 18
Єдність поступовості збільшення навантаження і тенденції до максимальних навантажень 19
Хвилеподібність і варіативність навантажень 20
Циклічність процесу підготовки 21
Питання для самоконтролю 22
ТЕМА 3 ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА СПОРТСМЕНА 23
Способи регуляції 24
Зниження рівня вимог як спосіб зняття психічної напруги 26
Стани, пов'язані з оцінкою результатів спортивної діяльності 27
Мотиваційна сфера 29
Питання для самоконтролю 33
ТЕМА 4 ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА СПОРТСМЕНА 34
Методи розвитку сили 35
Розвиток швидкості рухів 37
Питання для самоконтролю 37
ТЕМА 5 РОЗВИТОК ВИТРИВАЛОСТІ 38
Засоби розвитку витривалості 40
Методи розвитку витривалості 43
Питання для самоконтролю 43
ТЕМА 6 ГНУЧКІСТЬ ТА ОСНОВИ МЕТОДИКИ ЇЇ РОЗВИТКУ 45
Методика розвитку гнучкості 47
Питання для самоконтролю 48
ТЕМА 7 КООРДИНАЦІЙНІ ЗДІБНОСТІ ТА ОСНОВИ ЇХ РОЗВИТКУ 49
Методичні підходи і методи виховання координаційних здібностей 52
Питання для самоконтролю 54
ТЕМА 8 СТОМЛЕННЯ І ВІДНОВЛЕННЯ В СИСТЕМІ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ 56
Фази динаміки працездатності при виконанні фізичної роботи 56
Динаміка функціональної активності при тривалій роботі, стомлення і відновлення при навантаженнях різної величини 59
Стомлення і відновлення при виконанні навантаження різної спрямованості 61
Питання для самоконтролю 62
ТЕМА 9 ОСНОВИ АДАПТАЦІЇ В СПОРТІ 63
Адаптація м'язової тканини до фізичного навантаження 65
Питання для самоконтролю 67
ТЕМА 10 ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МЯЗОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ 68
Питання для самоконтролю 70

ТЕМА 11 СПОРТИВНО-ТЕХНІЧНА ПІДГОТОВКА 71
Питання для самоконтролю 77
ТЕМА 12 СПОРТИВНО-ТАКТИЧНА ПІДГОТОВКА 78
Питання для самоконтролю 80
ТЕМА 13 ТРЕНУВАЛЬНІ ТА ЗМАГАЛЬНІ НАВАНТАЖЕННЯ 81
Питання для самоконтролю 86
ТЕМА 14 ОСНОВИ ПОБУДОВИ ПРОЦЕСУ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ 88
Спортивна підготовка як багаторічний процес та її структура 88
Питання для самоконтролю 91
ТЕМА 15 ПОБУДОВА ТРЕНУВАННЯ В МАЛИХ ЦИКЛАХ (МІКРОЦИКЛАХ) 92
Питання для самоконтролю 94
ТЕМА 16 ПОБУДОВА ТРЕНУВАННЯ В СЕРЕДНІХ ЦИКЛАХ (МЕЗОЦИКЛАХ) 95
Питання для самоконтролю 96
ТЕМА 17 ПОБУДОВА ТРЕНУВАННЯ У ВЕЛИКИХ ЦИКЛАХ (МАКРОЦИКЛАХ) 97
Питання для самоконтролю 100
ТЕМА 18 СПОРТИВНИЙ ВІДБІР 101
Питання для самоконтролю 106
Литература 107
ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК 109

ВСТУП

Теорія обраного виду спорту з основами методик передбачає оволодіння сукупністю професійних знань, умінь, навиків, які дозволяють майбутньому фахівцю займатися педагогічною і організаційною діяльністю в різних ланках фізкультурного руху.

Програма з курсу «Теорія обраного виду спорту з основами методик» відповідає навчальному плану освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» напрямів підготовки «Фізичне виховання», «Спорт», «Здоров'я людини».

Курс «Теорія обраного виду спорту з основами методик» є необхідною складовою частиною вивчення спеціально-теоретичного блоку дисциплін. На лекціях студентів повідомляють основні відомості про технічну, тактичну, психологічну підготовку спортсменів. Проводиться аналіз найважливіших аспектів цих сторін, їх ролі для досягнення високих спортивних результатів, методики вдосконалення спортивного тренування. Розкривається значення позатренувальних і позазмагальних чинників в системі і діяльності змагання спортсменів, засобах відновлення і стимуляції працездатності і їх планування.

Практичні заняття дають чітку характеристику руховим якостям і підготовки спортсменів, чинникам, що визначають швидкісні, силові, координаційні можливості, гнучкості і витривалості спортсменів, методику їх вдосконалення, структуру і побудову процесу підготовки спортсменів – методиці побудови макроциклів, мезоциклів, мікроциклів, окремих тренувальних занять і їх частин, багаторічній підготовці в олімпійському циклі.

Самостійна робота включає вивчення літератури, що рекомендується, підготовку повідомлень і докладів, складання навчально-педагогічної документації, виконання завдань по навчально-методичній і дослідницькій роботі, підготовку до педагогічної практики по спеціалізації.

На семінарських заняттях перевіряються знання матеріалу як по лекційному курсу, так і по практичних заняттях, оцінюється самостійна робота студентів, контролюється їх поточна успішність.

Курсова робота, яка виконується студентами впродовж освоєння курсу, повинна забезпечити подальше поглиблення і закріплення знань, сприяти формуванню у студентів творчих здібностей до аналізу і узагальнення чинників, вироблення навиків ведення . науково-методичної роботи і найпростіших наукових досліджень.

Одержані знання по предмету «Теорія і методика обраного виду спорту з основами методик» дозволяє випускнику факультету фізичного виховання застосувати їх в подальшій роботі в загальноосвітніх школах-інтернатах спортивного профілю, в середніх і вищих учбових закладах, спортивних клубах, добровільно-спортивних суспільствах, командах вищих розрядів.

ТЕМА 1
МЕТА, ЗАВДАННЯ, ЗАСОБИ, МЕТОДИ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ

Основна підготовчо-тренувальна діяльність здійснюється в умовах спортивного тренування. Вона включена до програми підготовки спортсмена поряд із системою відбору і орієнтації, системою змагань і позатренувальними та позазмагальними факторами оптимізації тренувально-змагального процесу.

Спортивне тренування є основною формою підготовки спортсмена, спеціалізованим педагогічним процесом, побудованим на системі вправ і спрямованим на підвищення спортивної майстерності (Ж.К. Холодов[33]).

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

Основні завдання, що вирішуються в процесі тренування :

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

Вказані завдання в найбільш загальному вигляді визначають основні сторони (напрями) спортивного тренування, що мають самостійні ознаки: технічну, тактичну, фізичну, психологічну та інтегральну. Зі змісту кожної з цих сторін витікають конкретні завдання тренування.

У галузі технічного вдосконалення такими завданнями є: створення потрібних уявлень про спортивну техніку, оволодіння необхідними уміннями і навичками, удосконалення спортивної техніки шляхом зміни її динамічних і кінематичних параметрів, а також освоєння нових прийомів і елементів, забезпечення варіативної спортивної техніки, її адекватності умовам змагальної діяльності і функціональним можливостям спортсмена, забезпечення стійкості основних характеристик техніки до дії збиваючих факторів.

Тактичне вдосконалення припускає аналіз особливостей майбутніх змагань, складу суперників і розробку оптимальної тактики на майбутні

змагання. При цьому слід постійно удосконалювати найбільш прийнятні для конкретного спортсмена тактичні схеми, відпрацьовувати оптимальні варіанти в тренувальних умовах шляхом моделювання особливостей майбутніх змагань, функціонального стану спортсмена, характерного для змагальної діяльності. Треба також забезпечувати варіативність тактичних рішень залежно від ситуацій, мати спеціальні знання в галузі техніки і тактики спорту.

У процесі фізичної підготовки спортсменові необхідно підвищувати рівень можливостей функціональних систем, що забезпечують високий рівень загальної і спеціальної тренованості, розвивати рухові якості – силу, швидкість, а також здатність до прояву фізичних якостей в умовах змагальної діяльності, їх «зв'язане» вдосконалення і прояв.

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

Окрема група завдань пов'язана з інтеграцією, тобто об'єднанням в єдине ціле якостей, умінь, навичок, накопичених знань і досвіду, переважно пов'язаних із різними сторонами підготовленості.

Розподіл процесу підготовки на відносно самостійні сторони (технічну, тактичну, фізичну, психологічну, інтегральну) упорядковує уявлення про складові спортивної майстерності, дозволяє певною мірою систематизувати засоби і методи їх вдосконалення, систему контролю і управління процесом спортивного вдосконалення.

Водночас у тренувальній і особливо в змагальній діяльності жодна з цих сторін не проявляється ізольовано, а об'єднується в складний комплекс, спрямований на досягнення найвищих спортивних показників.

Ступінь включення різних елементів у такий комплекс, їх взаємозв'язок і взаємодія обумовлюються закономірностями формування функціональних систем, націлених на кінцевий, специфічний для кожного виду спорту і компонента тренувальної або змагальної діяльності результат.

Слід враховувати, що кожна зі сторін підготовленості залежить від ступеня досконалості інших її сторін, визначається ними і, у свою чергу, обумовлює їхній рівень. Наприклад, технічне вдосконалення спортсмена залежить від рівня розвитку різних рухових якостей – сили, швидкості, гнучкості, координаційних здібностей. Рівень прояву рухових якостей, наприклад, витривалості, тісно пов'язаний з економічністю техніки, рівнем психічної стійкості до подолання стомлення, умінням реалізовувати раціональну тактичну схему боротьби в складних умовах змагання. З іншого боку, тактична підготовленість пов'язана не лише зі здатністю спортсмена до сприйняття і оперативної переробки інформації, умінням скласти раціональний тактичний план і знаходити ефективні шляхи рішення рухових завдань залежно від ситуації, що склалася, але і визначається рівнем технічної майстерності, функціональною підготовленістю, сміливістю, рішучістю, цілеспрямованістю та ін.

Завдання, що виникають у процесі спортивного тренування, конкретизуються стосовно однорідних груп спортсменів, команд, окремих спортсменів з урахуванням етапу багаторічної підготовки, типу занять, рівня спортивної майстерності, стану здоров'я, підготовленості та інших причин.

Комплексні результати рішення завдань спортивного тренування виражаються поняттями: «тренованість», «підготовленість» і «спортивна форма».

Тренованість характеризується ступенем функціонального пристосування організму до тренувальних навантажень, яке виникає в результаті систематичних фізичних вправ і сприяє підвищенню працездатності людини. Тренованість завжди орієнтована на конкретний вид спеціалізації спортсмена в рухових діях і виражається в підвищеному рівні функціональних можливостей його організму, специфічній і загальній працездатності, у досконалості спортивних умінь і навичок. Тренованість спортсмена, як правило, підрозділяють *на загальну і спеціальну*. *Спеціальна тренованість* – це виконання конкретного виду м'язової діяльності в обраному виді спорту. *Загальна тренованість* формується передусім під впливом вправ загально-розвиваючого характеру, що підвищують функціональні можливості органів і систем організму спортсмена і зміцнюють його здоров'я.

Підготовленість – це комплексний результат фізичної підготовки (ступінь розвитку фізичних якостей); технічної підготовки (рівня вдосконалення рухових навичок); тактичної підготовки (ступеня розвитку тактичного мислення); психічної підготовки (рівня вдосконалення моральних і вольових якостей). Підготовленість може відноситися і до кожного окремо з перерахованих видів підготовки (фізична, технічна і психічна підготовленість).

Кожна зі сторін підготовленості залежить від ступеня досконалості інших її сторін, визначається ними і, у свою чергу, впливає на їхній рівень. Наприклад, технічне вдосконалення спортсмена залежить від рівня розвитку різних рухових якостей – сили, швидкості, гнучкості, координаційних здібностей. Рівень прояву рухових якостей, наприклад, витривалості, тісно пов'язаний з економічністю техніки, рівнем психічної стійкості до подолання стомлення, умінням реалізовувати раціональну тактичну схему змагальної боротьби в складних умовах. Відмітимо також, що тактична підготовленість пов'язана не лише зі здатністю спортсмена до сприйняття і оперативної переробки інформації, з умінням складати раціональний тактичний план і знаходити ефективні шляхи рішення рухових завдань залежно від ситуації, що склалася, але і з рівнем технічної майстерності, фізичною підготовленістю, сміливістю, рішучістю, цілеспрямованістю та ін.

Спортивна форма – це вищий ступінь підготовленості спортсмена, що характеризується його здатністю до одночасної реалізації в змагальній діяльності різних сторін підготовленості (спортивно-технічної, фізичної, тактичної, психічної).

Засоби спортивного тренування

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

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

До **загальнопідготовчих** відносяться вправи, які сприяють усебічному функціональному розвитку організму спортсмена. Вони можуть як відповідати особливостям обраного виду спорту, так і знаходитися з ними в певному протиріччі (при рішенні завдань усебічного і гармонійного фізичного виховання).

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

Спеціально-підготовчі вправи займають центральне місце в системі тренування кваліфікованих спортсменів і охоплюють коло засобів, що включають елементи змагальної діяльності і дії, наближені до них за формою, структурою, а також за характером якостей, що проявляються, і діяльністю функціональних систем організму.

Змагальні вправи припускають виконання комплексу рухових дій, що є предметом спортивної спеціалізації, відповідно до існуючих правил змагань. Крім того, змагальні вправи мають свої особливості. По-перше, при їх виконанні досягаються високі і рекордні результати; визначається граничний рівень адаптаційних можливостей спортсмена, якого він досягає в результаті застосування у своїй підготовці загальнопідготовчих, допоміжних і спеціально-підготовчих вправ. По-друге, самі змагальні вправи можна розглядати як найбільш зручні і об’єктивні наочні моделі резервних можливостей спортсмена.

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

Методи спортивного тренування

Під методами спортивної підготовки слід розуміти способи роботи тренера і спортсмена, за допомогою яких досягається оволодіння знаннями, уміннями і навичками, розвиваються необхідні якості, формується світосприйняття. У практичних цілях **усі методи** умовно ділять на **три групи**: *словесні, наочні і практичні.* У процесі спортивного тренування всі ці методи застосовують у різних поєднаннях. Кожен метод використовують не

стандартно, а постійно пристосовують до конкретних вимог, обумовлених особливостями спортивної підготовки.

При підборі методів слід стежити за тим, щоб вони чітко відповідали поставленим завданням, загальнодидактичним принципам, а також спеціальним принципам спортивного тренування, віковим і статевим особливостям спортсменів, їхній кваліфікації і підготовленості. У спорті, де особливе місце приділяється зв'язку з практикою, а також через специфічні особливості спортивної діяльності, основна роль відводиться практичним методам.

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

Наочні методи, використовувані в спортивній практиці, різноманітні і значною мірою обумовлюють дієвість процесу підготовки. До них, передусім, слід віднести правильний у методичному відношенні показ окремих вправ та їх елементів, який зазвичай проводить тренер або кваліфікований спортсмен.

У спортивній практиці широко застосовуються допоміжні засоби демонстрації – навчальні фільми, відеомагнітофонні записи, макети ігрових майданчиків і полів для демонстрації тактичних схем, електронні ігри. Широко використовуються також методи орієнтування. Тут слід розрізняти як прості орієнтири, які обмежують напрям рухів, подолані відстані та ін., так і складніші, – світлові, звукові і механічні пристрої, у тому числі з програмним управлінням і зворотним зв'язком. Ці пристрої дозволяють спортсменові отримати інформацію про темпоритмові, просторові і динамічні характеристики рухів, а іноді й забезпечити не лише інформацією про рухи та їх результати, але й примусову корекцію.

Методи практичних вправ умовно можуть бути поділені на *дві основні групи:* 1) методи, переважно спрямовані на освоєння спортивної техніки, тобто на формування рухових умінь і навичок, характерних для обраного виду спорту; 2) методи, переважно спрямовані на розвиток рухових якостей.

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

Треба враховувати, що освоєння спортивної техніки практично завжди припускає одночасне оволодіння тактикою, застосування технічних прийомів і дій в умовах змагань. Особливо це характерно для єдиноборств, спортивних ігор, велосипедного спорту, гірськолижного спорту, в яких оволодіння тим або

іншим технічним прийомом (наприклад, прийомом у боротьбі або баскетболі) неодмінно припускає і вивчення тактики застосування цього прийому в умовах змагань.

Широкий арсенал і різноманітність фізичних навантажень, характерних для *другої групи* методів, розвивають не лише фізичні якості, але і удосконалюють техніко-тактичну майстерність, психічні якості. Обидві групи методів тісно взаємозв'язані, застосовуються в нерозривній єдності і в сукупності забезпечують ефективне рішення завдань спортивного тренування.

Методи, спрямовані переважно на освоєння спортивної техніки

Слід виділяти методи розучування вправи в цілому і по частинах.

Розучування руху в цілому здійснюється при освоєнні відносно простих вправ, а також складних рухів, розподіл яких на частини неможливий. Проте при освоєнні цілісного руху увагу спортсменів послідовно акцентують на раціональному виконанні окремих елементів цілісного рухового акту.

При розучуванні більш-менш складних рухів, які можна розділити на відносно самостійні частини, освоєння спортивної техніки здійснюється ***по частинах.*** Надалі цілісне виконання рухових дій приведе до інтеграції в єдине ціле раніше освоєних складових складної вправи.

При застосуванні методів освоєння рухів як у цілому, так і по частинах, важливе значення приділяється *підвідним вправам та імітаційним*.

Підвідні вправи використовуються для полегшення освоєння спортивної техніки шляхом планомірного освоєння простіших рухових дій, що забезпечують виконання основного руху. Це обумовлюється спорідненою координаційною структурою *підвідних і основних вправ*. Наприклад, у тренуванні бігуна в якості *підвідних вправ* використовується біг із високим підняттям стегна, біг із захльостуванням гомілки, дріботливий біг, біг стрибками та ін. Кожна з цих вправ є *підвідною* по відношенню до бігу і сприяє ефективнішому становленню його окремих елементів: ефективному відштовхуванню, високому винесенню стегна, зменшенню часу опори, вдосконаленню координації в діяльності м'язів-антагоністів та ін.

В *імітаційних вправах* зберігається загальна структура *основних вправ*, проте при їх виконанні забезпечуються умови, що полегшують освоєння рухових дій. У якості *імітаційних вправ* може бути використане педалювання на велоергометрі – для велосипедистів, імітація плавальних рухів – для плавців, робота на весловому тренажері – для веслярів і т. д. Імітаційні вправи дуже широко використовуються при вдосконаленні технічної майстерності як новачків, так і спортсменів різної кваліфікації. Вони не тільки дозволяють створити уявлення про техніку спортивної вправи і полегшити процес її засвоєння, сприяти налаштуванню оптимальної координаційної структури рухів безпосередньо перед змаганнями, але і забезпечують ефективну координацію між руховими і вегетативними функціями, підвищують ефективність реалізації функціонального потенціалу в змагальній вправі.

Ефективність методів, спрямованих на освоєння спортивної техніки значною мірою залежить від кількості, складності і особливостей поєднання вправ. При освоєнні рухів, особливо складних у координаційному відношенні, дуже важливо підібрати сукупність вправ, об'єднаних спільністю програми, початкових положень, підготовчих і основних дій, що розрізняються лише координаційною складністю. При цьому освоєння кожного складного технічного прийому припускає наявність великої кількості вправ різної складності, пов'язаних у єдиний дидактичний ланцюг. У разі раціонального підбору і розподілу вправ у цьому ланцюзі вдається забезпечити планомірний процес освоєння спортивної техніки з широким використанням можливостей позитивного перенесення рухових навичок, при якому освоєння нової вправи спирається на широкий фундамент умінь і навичок.

Ефективність методів навчання прямо пов'язують із підбором вправ на основі їх структурних і медичних прийомів, що відповідають їм. Як основні прийоми, розроблені на матеріалі одного з найбільш складних у технічному відношенні видів спорту, – спортивної гімнастики, рекомендуються наступні:

- включення – введення раніше добре освоєного руху до складу нової, рухової дії;
- екстраполяція – ускладнення руху шляхом кількісного нарощування ознаки, вже включеної до руху;
- інтерполяція – освоєння нової вправи на базі вже освоєних легшої і важчої вправ, коли потрібно формування проміжної за складністю навички.

Методи, спрямовані переважно на розвиток рухових якостей

Найважливішими показниками, що визначають структуру практичних методів тренування, є те, чи має вправа в процесі одноразового використання цього методу безперервний характер або дається з інтервалами для відпочинку, виконується в рівномірному (стандартному) або змінному (що варіює) режимі.

У процесі спортивного тренування вправи використовуються в рамках ***чотирьох основних методів***: *неперервного, інтервального, ігрового і змагального*. *Неперервний метод* характеризується одноразовим безперервним виконанням тренувальної роботи. *Інтервальний метод* передбачає виконання вправ із регламентованими паузами відпочинку.

При використанні обох методів вправи можуть виконуватися як у рівномірному, так і в змінному режимах. Залежно від підбору вправ і особливостей їх застосування тренування може носити узагальнений (інтегральний) і виборчий (переважний) характер. При узагальненій дії здійснюється паралельне (комплексне) вдосконалення різних якостей, що обумовлюють рівень підготовленості спортсмена, а при виборчому – переважний розвиток окремих якостей. При рівномірному режимі використання будь-якого з методів інтенсивність роботи є постійною, при змінному – варіює. Інтенсивність роботи від вправи до вправи може зростати (прогресуючий варіант) або неодноразово змінюватися (варіювати).

Неперервний метод тренування, вживаний в умовах рівномірної роботи, в основному використовується для підвищення аеробних можливостей, розвитку спеціальної витривалості до роботи середньої і великої тривалості. Як приклад можна навести веслування на дистанціях 5000 і 10 000 м із постійною швидкістю при частоті скорочень серця 145-160 за 1 хв, біг на дистанціях 10 000 і 20 000 м при такій самій частоті скорочень серця. **Вказані** вправи сприятимуть підвищенню аеробної продуктивності спортсменів, розвитку їхньої витривалості до роботи, підвищенню її економічності.

Можливості безперервного методу тренування в умовах змінної роботи дуже різноманітні. Залежно від тривалості частин вправи, що виконуються з більшою або меншою інтенсивністю, особливостей їх поєднання, інтенсивності роботи при виконанні окремих частин можна добитися переважної дії на організм спортсмена в напрямі підвищення швидкісних можливостей, розвитку різних видів витривалості, вдосконалення особистісних здібностей, що визначають рівень спортивних досягнень у різних видах спорту.

У разі застосування *варіювання* можуть чергуватися частини вправи, що виконуються з різною інтенсивністю або ж із різною інтенсивністю і тривалістю, що змінюється. Наприклад, при пробіжці на ковзанах дистанції 8000 м (20 кругів по 400 м) один круг пробігається з результатом 45 с, наступний – вільно, з довільною швидкістю. Така робота сприятиме розвитку спеціальної витривалості, становленню техніки змагання, підвищенню аеробно-анаеробних можливостей. *Прогресуючий варіант* пов'язаний із підвищенням інтенсивності роботи в міру виконання вправи, а низхідний – із її зниженням. Так, пропливання дистанції 500 м (перший стометровий відрізок, який пропливається за 64 с, а кожний наступний – на 2 с швидше, тобто за 62, 60, 58 і 56 с) є прикладом застосування прогресуючого варіанта; пробіжка на лижах 20 км (4 круги по 5 км) із результатами відповідно – 20, 21, 22 і 23 хв – низхідного варіанта.

Інтервальний метод тренування, що припускає рівномірне виконання роботи, широко застосовується в практиці спортивного тренування. Виконання серії вправ однакової тривалості з постійною інтенсивністю і строго регламентованими паузами є типовим для цього методу. Як приклад можна навести типові серії, спрямовані на розвиток спеціальної витривалості: 10 х 400 м – у бігу і бігу на ковзанах, 10 х 1000 м – у веслуванні і т.п. Прикладом *варіювання* можуть служити серії для розвитку спринтерських якостей у бігу: 3 х 60 м із максимальною швидкістю, відпочинок – 3-5 хв , 30 м з ходу з максимальною швидкістю, повільний біг – 200 м. Прикладом *прогресуючого варіанта* є комплекси, що припускають послідовне проходження відрізків зростаючої довжини (пробіжка серії 400 м + 800 м + 1200 м + 1600 м + 2000 м) або стабільної довжини при зростаючій швидкості (6-кратне пропливання дистанції 200 м із результатами 2 хв 14 с, 2.12, 2.10, 2.08, 2.06, 2.04). *Низхідний варіант* припускає зворотне поєднання: послідовне виконання вправ довжини, що зменшується, або виконання вправ однієї і тієї ж тривалості з послідовним зменшенням їх інтенсивності.

В одному комплексі можуть також поєднуватися *прогресуючий і низхідний варіанти.* Як приклад може бути представлений комплекс, широко вживаний для розвитку спеціальної витривалості в плаванні на дистанцію 1500 м : 600 м, відпочинок 30-40 с; 400 м, відпочинок 20-30 с; 200 м, відпочинок 15 с; 100 м, відпочинок 10 с; 50 м, відпочинок 5 с; 50 м (швидкість 85-90 % від максимально доступної на відповідному відрізку). У цьому випадку від одного повторення до іншого планомірно зростає швидкість плавання і убуває протяжність відрізків.

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

Як самостійні практичні методи прийнято також виділяти *ігровий і змагальний*.

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

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

Змагальний метод припускає спеціально організовану змагальну діяльність, яка в даному випадку виступає оптимальним способом підвищення результативності тренувального процесу. Застосування цього методу пов’язане з виключно високими вимогами до техніко-тактичних, фізичних і психологічних можливостей спортсмена, викликає глибокі зрушення в діяльності найважливіших систем організму і тим самим стимулює адаптаційні процеси, забезпечує інтегральне вдосконалення різних сторін підготовленості спортсмена.

При використанні змагального методу слід широко варіювати умови проведення змагань, щоб максимально наблизити їх до тих вимог, які максимально сприятимуть рішенню поставлених завдань.

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

Як приклади ускладнення умов змагань можна навести такі:

- проведення змагання в горах, в умовах жаркого клімату, за поганих погодних умов (сильний зустрічний вітер – у велосипедному спорті, «важка» лижня – у лижному і т. д.);
- змагання в спортивних іграх на полях і майданчиках меншого розміру, при більшій чисельності гравців у команді суперників;
- проведення серії сутичок (у боротьбі) або боїв (у боксі) з відносно невеликими паузами проти декількох суперників;
- змагання в іграх і єдиноборствах із «незручними» супротивниками, що застосовують незвичні техніко-тактичні схеми ведення боротьби;
- застосування в процесі змагань важких снарядів (у метанні молота, штовханні ядра), обмеження дихальних циклів у циклічних видах спорту.

Полегшення умов змагань може бути забезпечене:

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

Питання для самоконтролю

1. Що є метою і завданнями спортивного тренування?
2. Які поняття є результатом рішення завдань спортивного тренування?
3. Які існують сторони підготовленості спортсмена?
4. Назвіть засоби спортивного тренування.
5. Охарактеризуйте основні методи спортивного тренування.
6. Наведіть приклади ускладнення умов застосування змагального методу

ТЕМА 2
СПЕЦИФІЧНІ ПРИНЦИПИ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ

Об'єктивно існуючі закономірності соціального, медико-біологічного, психологічного і спортивно-педагогічного характеру, що обумовлюють ефективність навчально-тренувального процесу і змагальної діяльності спортсменів, дозволили сформулювати *специфічні принципи підготовки* спортсменів. Ці принципи є теоретичними узагальненнями для розробки методичних рекомендацій, що лежать в основі раціонально організованої спільної роботи тренера і спортсмена при побудові системи підготовки до змагальної діяльності.

Розширення науково-методичних основ підготовки спортсменів, організаційні зміни у сфері спорту вищих досягнень, досвід передової спортивної практики вимагають постійного вдосконалення специфічних принципів спортивної підготовки як у напрямі уточнення існуючих, так і в напрямі розробки нових.

Принцип спрямованості до максимальних досягнень, поглибленої спеціалізації та індивідуалізації

Закономірності спорту, виражені в його змагальності, націленості спортивної діяльності на досягнення перемоги в змаганнях, встановлення рекорду, найгострішій конкуренції між учасниками спортивних змагань і т. д., висувають як один із специфічних принципів спортивного тренування *спрямованість до вищих досягнень*.

Спрямованість до вищих досягнень реалізується у використанні найбільш ефективних засобів і методів тренування, постійній інтенсифікації тренувального процесу і змагальній діяльності, оптимізації режиму життя, застосуванні спеціальної системи харчування, відпочинку і відновлення тощо. Досвід показує, що постійне використання цього принципу у вказаних і подібних напрямах може забезпечити досягнення результатів сучасного рівня, успішний виступ у змаганнях. Наслідком керування цим принципом є безперервний ріст майстерності спортсменів і спортивних рекордів.

Спрямованістю до вищих досягнень значною мірою зумовлюються усі відмінні риси спортивного тренування: його цільові спрямованість і завдання, склад засобів і методів, структура різних утворень тренувального процесу (етапів багаторічної підготовки, макроциклів, періодів і т. д.), система комплексного контролю і управління, змагальна діяльність тощо.

Саме цей принцип зумовлює і постійне поліпшення спортивного інвентарю і устаткування, умов місць проведення змагань, вдосконалення правил змагань, тобто діяльність у напрямах, які суттєво впливають на результативність тренувальної і змагальної діяльності.

Установка на вищі показники реалізується відповідною побудовою спортивного тренування, використанням найбільш дієвих засобів і методів, поглибленою спеціалізацією в обраному виді спорту. Спрямованість до максимуму обумовлює так чи інакше всі відмінні риси спортивного тренування – підвищений рівень навантажень, особливу систему чергування навантажень і відпочинку, яскраво виражену циклічність і т. д.

Ця закономірність спортивного тренування проявляється по-різному залежно від етапів багаторічного спортивного вдосконалення. На перших етапах, коли заняття спортом проводяться в основному за типом загальної підготовки, тренувальний процес не має яскраво виражених рис спортивної спеціалізації – установка на вищі досягнення має характер далекої перспективи. У міру вікового формування організму і підвищення рівня тренованості ця установка реалізується повною мірою до тих пір, поки не почнуть діяти обмежуючі вікові та інші чинники. Ось чому загальний принцип прогресу в галузі спортивної підготовки набуває особливого сенсу. Його треба розуміти як вимогу забезпечити максимальне вдосконалення в певному виді спорту. А це означає необхідність поглибленої спеціалізації.

Спортивна спеціалізація характеризується таким розподілом часу і зусиль у процесі спортивної діяльності, яке є найсприятливішим для вдосконалення в обраному виді спорту, але не є таким для інших видів спорту. У зв’язку з цим при побудові спортивного тренування надзвичайно важливим є урахування індивідуальних особливостей. Вузька спеціалізація, що проводиться відповідно до індивідуальних схильностей дорослого спортсмена, дає можливість найповніше виявити його обдарованість в обраній галузі спорту і задовольнити спортивні інтереси. І, навпаки, помилковим буде той вибір спеціалізації, що не відповідає індивідуальним якостям спортсмена, а в деяких видах спорту і певного амплуа в команді значною мірою зводить нанівець зусилля спортсмена і тренера.

Принцип індивідуалізації вимагає побудови і проведення тренування спортсменів з урахуванням їхніх вікових особливостей, здібностей, рівня підготовленості.

Єдність загальної і спеціальної підготовки

Спортивна спеціалізація не виключає усебічного розвитку спортсмена. Навпаки, найбільш значний прогрес в обраному виді спорту можливий лише на основі різнобічного розвитку фізичних і духовних здібностей, загального підйому функціональних можливостей організму. У цьому переконує весь досвід спортивної практики, а також численні дані наукових досліджень.

Спортивні досягнення залежать від різнобічного розвитку, у тому числі і інтелектуального. Дуже важливим є взаємодія різних рухових навичок і умінь. Чим ширше коло рухових умінь і навичок, освоєних спортсменом, тим краще передумови для утворення нових форм рухової діяльності і вдосконалення освоєних раніше. Об’єктивні закономірності спортивного вдосконалення

вимагають, щоб спортивне тренування, будучи глибоко спеціалізованим процесом, вело б водночас до всебічного розвитку. Відповідно до цього в спортивному тренуванні нерозривно поєднуються загальна і спеціальна підготовка.

Єдність загальної і спеціальної підготовки спортсмена означає, що жодну з цих сторін не можна виключити з тренування без негативних наслідків для росту спортивних досягнень і кінцевої мети використання спорту як засобу виховання. Єдність загальної і спеціальної підготовки полягає також у взаємній залежності їхнього змісту: зміст загальної фізичної підготовки визначається з урахуванням особливостей обраного виду спорту, а зміст спеціальної підготовки залежить від тих передумов, які створюються загальною підготовкою.

Для різних періодів багаторічного і цілорічного тренування характерна неоднакова питома вага загальної і спеціальної підготовки.

Оптимальне співвідношення загальної і спеціальної підготовки не залишається постійним, а закономірно змінюється на різних стадіях спортивного вдосконалення.

Безперервність тренувального процесу

Цей принцип характеризується наступними основними положеннями:

1) спортивне тренування будується як цілорічний і багаторічний процес, що гарантує найбільший кумулятивний ефект у напрямі спортивної спеціалізації;
2) дія кожного подальшого тренувального заняття мов «нашаровується» на «сліди» попереднього, закріплюючи і поглиблюючи їх;
3) інтервал відпочинку між заняттями витримується в межах, що гарантують загальну тенденцію відновлення і підвищення працездатності, причому в рамках тренувальних мезо- та мікроциклів за певних умов допускається проведення занять на тлі часткового недовідновлення, через що створюється ущільнений режим навантажень і відпочинку.

Необхідно прагнути так будувати тренувальний процес, щоб забезпечити максимально можливий у цих конкретних умовах позитивний ефект від тренувальних занять, виключити невиправдані перерви між ними і звести до мінімуму регрес тренованості. У цьому полягає основна *суть принципу безперервності спортивного тренування*. Принциповий методичний сенс цього положення полягає у вимозі не допускати надмірно тривалих інтервалів між тренувальними заняттями, забезпечувати послідовність між ними і тим самим створювати умови для прогресуючих досягнень.

Гетерохронність (неодночасність) відновлення різних функціональних можливостей організму після тренувальних навантажень і гетерохронність адаптаційних процесів дозволяють у принципі тренуватися щодня і не один раз на день без будь-яких явищ перевтоми і перетренування. Безперервність тренувального процесу пов’язана з мірою і тривалістю дії (впливу) окремих

вправ, окремих тренувальних занять або змагань, а також окремих циклів підготовки на стан працездатності спортсмена.

Ефект цих дій непостійний і залежить від тривалості навантаження і його спрямованості, а також величини.

У зв'язку з цим розрізняють ближній тренувальний ефект (БТЕ), слідовий тренувальний ефект (СТЕ) і кумулятивний тренувальний ефект (КТЕ).

БТЕ характеризується процесами, що відбуваються в організмі безпосередньо при виконанні вправ, і тими змінами функціонального стану, які виникають у кінці вправи або заняття. СТЕ є наслідком виконання вправи, з одного боку, і реагуванням у відповідь систем організму на цю вправу або заняття – з іншого.

Після закінчення вправи або заняття в період подальшого відпочинку починається слідовий процес, що є фазою відносної нормалізації функціонального стану організму і його працездатності. Залежно від початку повторного навантаження організм може знаходитися в стані недовідновлення, повернення до початкової працездатності або в стані суперкомпенсації, тобто вищій працездатності, ніж початкова.

При регулярному тренуванні слідові ефекти кожного тренувального заняття або змагання, постійно накладаються один на одного, підсумовуються, унаслідок чого виникає кумулятивний тренувальний ефект, який не зводиться до ефектів окремих вправ або занять, а є похідним від сукупності різних слідових ефектів і призводить до суттєвих адаптаційних змін у стані організму спортсмена, збільшенню його функціональних можливостей і спортивної працездатності. Проте такі позитивні зміни в стані підготовленості можливі при правильній побудові спортивного тренування і через досить тривалий час. Таким чином, взаємодії БТЕ, СТЕ і КТЕ і забезпечують безперервність процесу спортивного тренування.

Єдність поступовості збільшення навантаження і тенденції до максимальних навантажень

Закономірності формування адаптації до чинників тренувальної дії і становлення різних складових спортивної майстерності передбачають на кожному новому етапі вдосконалення пред'явлення до організму спортсменів вимог, близьких до межі їхніх функціональних можливостей, що має вирішальне значення для ефективного протікання пристосувальних процесів. Це зумовлює важливість дотримання вказаного принципу.

Ще не до кінця з'ясовані основні закономірності збільшення тренувальних навантажень. Існує точка зору, що навантаження повинні зростати поступово з року в рік, досягаючи максимальних для кожного спортсмена величин на етапі підготовки до вищих досягнень. Допускається також стрибкоподібне збільшення навантажень. Проте це робиться лише на етапі багаторічної підготовки, коли ставиться завдання досягнення найвищих результатів. Із цією метою на етапах початкової попередньої базової і

спеціалізованої базової підготовки в спортсмена має бути створений різнобічний функціональний і руховий фундамент.

Виділяють наступні напрями інтенсифікації тренувального процесу:

- збільшення сумарного річного об'єму роботи від 100-200 до 1300-1500 год;
- збільшення кількості тренувальних занять упродовж тижневого мікроциклу від 2-3 до 15-20 і більше;
- збільшення кількості тренувальних занять протягом одного дня від 1 до 3-4;
- збільшення кількості занять із великими навантаженнями впродовж тижневого мікроциклу до 5-7;
- збільшення кількості занять виборчої спрямованості, що викликають глибоку мобілізацію відповідних функціональних можливостей організму спортсменів;
- зростання в сумарному об'ємі долі роботи в «жорстких» режимах, сприяючих підвищенню спеціальної витривалості;
- використання різних технічних засобів і природних факторів, сприяючих додатковій мобілізації функціональних резервів організму спортсмена (спеціальні тренажери, тренування в умовах гіпоксії та ін.);
- збільшення об'єму змагальної діяльності;
- поступове розширення застосування додаткових факторів (фізіотерапевтичних, психологічних і фармакологічних засобів) з метою підвищення працездатності спортсменів у тренувальній діяльності і прискорення процесів відновлення після неї.

Розумне використання вищеперелічених можливостей інтенсифікації тренувального процесу дозволяє забезпечити планомірний прогрес і досягнення високих результатів в оптимальній віковій зоні. З іншого боку, при підготовці спортсменів підліткового та юнацького віку надмірне захоплення великими тренувальними навантаженнями, спеціально-підготовчими вправами, засобами прискорення відновних процесів та ін. призводить до відносно швидкого вичерпання адаптаційного ресурсу їх організму, перевтоми і перенапруження найважливіших функціональних систем.

Хвилеподібність і варіативність навантажень

Хвилеподібна динаміка навантажень характерна для різних структурних одиниць тренувального процесу. При цьому найчіткіше хвилі навантажень видимі у відносно великих його одиницях. В окремих же мікроциклах і навіть мезоциклах можуть спостерігатися інші варіанти динаміки навантажень (наприклад, поступове зростання або убування). Проте при розгляді динаміки навантажень у серії мікроциклів або двох-трьох мезоциклах вже легко простежити її закономірні хвилеподібні коливання.

Хвилеподібність навантажень дозволяє виявити в різних структурних одиницях тренувального процесу залежність між об'ємом та інтенсивністю

роботи, співвідношення роботи різної переважної спрямованості, залежність між періодами напруженого тренування і відносного відновлення, між різними за величиною і спрямованістю навантаженнями окремих тренувальних занять.

Строгі тимчасові закономірності коливань різних хвиль виділити складно, оскільки вони визначаються багатьма чинниками, серед яких – етап багаторічної і річної підготовки, індивідуальні якості спортсменів, особливості підготовки до виступу в конкретному змаганні. Проте в загальних рисах вони зводяться до наступного. Хвилі об'єму тренувальної роботи та її інтенсивності, як правило, протилежно спрямовані. Великі величини об'єму роботи (наприклад, на першому етапі підготовчого періоду) супроводжуються відносно невисокою її інтенсивністю; зростання інтенсивності зі збільшенням долі засобів спеціальної підготовки неминуче спричиняє зменшення об'єму роботи.

Різноспрямований характер у рамках тренувальних макроциклів зазвичай мають і величини об'єму роботи різної переважної спрямованості.

Періоди напруженої роботи і великих навантажень у мезоциклах і мікроциклах чергуються з періодами спаду навантажень, упродовж яких створюються умови для відновлення і ефективного протікання адаптаційних процесів.

Таким чином, хвилеподібна зміна тренувальних навантажень дозволяє уникнути протиріч між видами роботи різної переважної спрямованості, об'ємом та інтенсивністю тренувальної роботи, процесами стомлення і відновлення і, таким чином, є інструментом реалізації в тренувальному процесі найважливіших закономірностей спортивного тренування.

Варіативність навантажень обумовлюється різноманіттям завдань, що стоять перед спортивним тренуванням, необхідністю управління працездатністю спортсменів і процесами відновлення в різних структурних утвореннях тренувального процесу. Широкий спектр методів і засобів спортивного тренування, що забезпечують різноспрямовані дії на організм спортсменів, застосування різних за величиною навантажень у тренувальних заняттях та їх частинах, мікро- і мезоциклах, а також у більших структурних утвореннях визначають варіативність навантажень у тренувальному процесі.

Варіативність навантажень дозволяє забезпечити усебічний розвиток якостей, що визначають рівень спортивних досягнень, а також їх окремих компонентів. Вона сприяє підвищенню працездатності при виконанні окремих вправ, програм занять і мікроциклів, збільшенню сумарного об'єму роботи, інтенсифікації відновних процесів і профілактиці явищ перевтоми і перенапруження функціональних систем.

Циклічність процесу підготовки

Одним з основних принципів спортивної підготовки є циклічність, яка проявляється в систематичному повторенні відносно закінчених структурних

одиниць тренувального процесу – окремих занять, мікроциклів, мезоциклов, періодів, макроциклів.

Розрізняють мікроцикли тривалістю від 2-3 до 7-10 днів; мезоцикли – від 3 до 5-6 тижнів; періоди – від 2-3 тижнів до 4-5 місяців, макроцикли – від 2-4 до 12 місяців і більше (зокрема, чотирирічні (олімпійські) макроцикли).

Побудова підготовки на основі різних циклів дає можливість систематизувати завдання, методи і засоби процесу підготовки і реалізувати інші його принципи: безперервність; єдність загальної і спеціальної підготовки; єдність поступовості збільшення навантаження і тенденції до максимальних навантажень; хвилеподібність і варіативність навантажень.

Раціональна побудова циклів тренування має особливе значення нині, коли одним із найважливіших резервів вдосконалення системи тренування є оптимізація тренувального процесу при відносній стабілізації кількісних параметрів тренувальної роботи, що досягли вже майже граничних величин. *Основні методичні положення,* що витікають із принципу циклічності:

- при побудові тренування слід виходити з необхідності систематичного повторення його елементів і одночасної зміни їх змісту відповідно до закономірностей процесу підготовки;
- розглядати будь-який елемент процесу підготовки в його взаємозв’язку з більш і менш великими складовими структури тренувального процесу;
- вибір тренувальних засобів, характеру і величини навантажень здійснювати відповідно до вимог етапів, що закономірно чергуються, і періодів тренування, знаходячи їх відповідне місце в структурі тренувальних циклів.

Питання для самоконтролю

1. Охарактеризуйте принцип спрямованості до максимуму досягнень.
2. У чому проявляється необхідність у вузькій спеціалізації в тренуванні?
3. Охарактеризуйте принципи безперервності і циклічності тренувального процесу.
4. Як у тренувальному процесі проявляється єдність загальної і спеціальної підготовки?
5. Із чим пов’язана хвилеподібна динаміка застосування навантажень і відпочинку?

ТЕМА 3
ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА СПОРТСМЕНА

Ступінь психологічної підготовленості спортсмена є одним з основних факторів, що визначають успішність змагальної діяльності. Помилки, допущені в психологічній підготовці, навіть за умови досягнення високого рівня інших сторін підготовленості, можуть стати перешкодою для повноцінної реалізації можливостей спортсмена як на конкретних змаганнях, так і впродовж усієї багаторічної підготовки. *Психологічна підготовка* реалізується як процес формування в спортсмена певних рис особи, які сприяють ефективному виконанню тренувальної і змагальної діяльності і дозволяють протистояти негативним факторам.

Прийнято виділяти *загальну психологічну підготовку*, яка в повсякденному тренувальному процесі включена до інших видів підготовки, і *підготовку до конкретних змагань*, яка здійснюється з урахуванням особливостей майбутньої змагальної діяльності.

У *системі психологічної підготовки слід виділяти* такі напрями: управління емоційною, мотиваційною, вольовою сферами, а також вдосконалення спеціальних умінь, що відповідають особливостям обраного виду змагальної діяльності.

Емоційна сфера – це складова, до якої входить багато емоційних явищ: емоційний тон, емоції, емоційні стани, емоційні стійкі стосунки (почуття), емоційні властивості особи тощо.

Емоційні явища і характеристики різних емоцій і почуттів: задоволення і радощі; емоції очікування і прогнозу (хвилювання, тривога, страх); фрустраційні емоції (образи, розчарування, досада, гнів, печаль); комунікативні емоції (сором, провина); інтелектуальні «емоції» – афективно-когнітивні комплекси (здивування, інтерес); почуття (симпатія, ворожість, заздрість, ревнощі, задоволеність, щастя).

Механізми виникнення передстартового збудження: у спортсменів у процесі підготовки утворюється система умовно-рефлекторних зв’язків, яка за відомих умов (думка, розмова, обстановка) активізується незалежно від волі і бажання спортсмена, готуючи організм до майбутньої рухової діяльності. Передробочі зрушення можуть виникати задовго до цієї діяльності, коли спортсмен у них ще не має потреби, тому умовні рефлекси на робочу обстановку або на уявлення про майбутню діяльність спрацьовують вхолосту. Механізми станів, що виникають перед діяльністю, окрім умовно-рефлекторної, мають і психічну складову, тому відбиваються не лише зміною вегетативних функцій (ЧСС, ЧД, обмін речовин), але і проявом рухових якостей, поведінки, мови і т.п.

Умови і фактори, що впливають на виникнення передстартового збудження: рівень претензій спортсмена; обстановка; наявність сильних конкурентів; вид змагань (особисті або командні); вид спорту; досвід; вік; індивідуальні особливості спортсмена.

Способи регуляції

Передстартові стани емоційного збудження часто виникають задовго до змагань і можуть виснажити нервову систему спортсмена, дезорганізувати його діяльність. У зв'язку з цим потрібне проведення заходів, спрямованих на зменшення психічної напруженості. Є декілька *способів зменшення психічної напруженості спортсменів*: виконання в певному ритмі дихальних актів, розслаблення скелетних м'язів, зміна спрямованості свідомості, моторна розрядка тощо.

Психічна саморегуляція. Дія людини на саму себе за допомогою слів і уявних образів (представлень), що відповідають їм, називають психічною саморегуляцією. Вона може здійснюватися за допомогою самовпевнення, дії на себе за допомогою логічних аргументів, самонавіювання, основаного на беззаперечній вірі. Основним способом, використовуваним на практиці і ретельно розробленим теоретично, являється самонавіювання.

Уміння розслаблятися (і не лише м'язово, але і психічно), виключатися з боротьби важливо в змагальній діяльності, яка здійснюється з короткими перервами. Це зберігає спортсменові енергію під час очікування наступних спроб.

Довгий час аутогенне тренування було основним способом психічної саморегуляції. Проте використання її спортсменами високого класу виявило і її недоліки. Була створена нова методика, названа «психорегулюючим тренуванням» (ПРТ), яке відрізняється від аутогенної тим, що в ній не використовується для самонавіяння «відчуття важкості» в різних частинах тіла, оскільки спортсмени надалі ледь позбавляються від цього почуття.

Ефект дії ПРТ залежить від багатьох чинників і іноді замість відчуття комфорту, спокою, розслаблення, відчуття теплоти можуть виникати несподівані реакції. Л.Д. Гіссен одним із перших започаткував використання аутогенне тренування для прискорення відновлення спортсменів після тренувальних навантажень. ПРТ є складними для юних спортсменів. Спрощеним варіантом є психом'язове тренування – ПМТ. Була розроблена методика з простішими формулами словесного навіювання, зрозумілими дітям. Вона вимагає меншого часу для оволодіння, а ефективність її не менша, тому нею вважають за краще користуватися і дорослі спортсмени. Відомі випадки, коли спортсмени, що використали прийоми розслаблення, могли засинати на короткий час навіть між забігами на змаганнях.

Зняття нервової напруги може бути досягнуте за рахунок регуляції мімічної мускулатури особи. При нервовій напрузі м'яза особи напружені. *Психотерапевти* використовують зворотний зв'язок: «м'язи – нервова

напруга». Для цього людині рекомендують посміхатися, тобто розслабляти мімічні м'язи. Услід за цим рефлекторно знижується і нервова напруга.

Зміна спрямованості свідомості. Варіанти цього способу саморегуляції різноманітні.

Відключення полягає в умінні думати про що завгодно, окрім обставин, що викликають психічну напругу. Відключення переважно вимагає прояву вольових зусиль, за допомогою яких людина намагається включити у сферу свідомості (шляхом концентрації уваги) сторонні предмети, об'єкти, ситуації і т. п.

Переключення пов'язане з концентрацією уваги і спрямованістю свідомості на яку-небудь цікаву справу, на читання захоплюючої книги, перегляд фільму, вистави.

Відволікання полягає в обмеженні сенсорного потоку: перебування в тиші, із закритими очима, у спокійній розслабленій позі, при актуалізації в уявленнях ситуацій, у яких людина почуває себе легко і спокійно (відпочинок на березі моря, у лісі тощо).

Ефективність цих способів регуляції залежить, ймовірно, від сили виниклої в спортсмена домінанти і від його індивідуальних особливостей.

У багатьох випадках ефективніше не відволікати увагу спортсмена від майбутньої діяльності, а перемкнути його увагу (свідомість) від тяжких роздумів на ділову сторону роботи, осмислення труднощів через їх аналіз та уточнення інструкцій і завдань, перевірку і випробування спортивних снарядів, уявне повторення вправи.

Зняття психічної напруги шляхом розрядки. У багатьох випадках зняття напруженості може бути здійснене за рахунок замінної діяльності. Типи розрядки *нервової напруги* в різних людей різні: одні розряджаються через рухові акти, інші – через мову.

В якості першого способу розрядки може використовуватися розминка. При апатії вона може привести спортсмена в стан бойової готовності, при надмірному збудженні – заспокоїти. Проте при дуже різко виражених передстартових реакціях розминка ще більше збільшує збудження. Отже, необхідно враховувати початковий фон і підбирати до нього навантаження при розминці. При регулюванні сильного психічного збудження слід, мабуть, забезпечити «золоту середину», оскільки занадто слабкий розряд залишає велике за силою збудження, а занадто сильний розряд сприяє виникненню ще сильнішого збудження, тобто самозбудження.

Регулюючий ефект розминки визначається якістю і видом використовуваних для неї вправ: чим більше розминка схожа на вправи майбутнього змагання, тим більше вона збільшує передстартове збудження. Попередня ж робота, що відрізняється за характером від майбутньої діяльності, зменшує збудження спортсмена. Показана доцільність комплексного застосування розминки і методів аутогенного тренування для зняття в спортсменів виниклої напруженості.

Використання дихальних вправ. Змінюючи довільно режим дихання, людина змінює і режим своєї психічної діяльності. Тому дихальні вправи є одним з простих і надійних методів регуляції психічних станів спортсменів.

У практиці використовуються *три типи вправ*: повне черевне дихання і два види ритмічного дихання. При виконанні *першої вправи* вдих виконується через ніс. Спочатку при розслаблених і злегка опущених плечах наповнюються повітрям нижні відділи легенів, живіт при цьому все більш і більш випинається. Потім вдихом послідовно піднімаються грудна клітка, плечі і ключиці. Повний видих виконується в тій же послідовності: поступово втягується живіт, опускається грудна клітка, плечі і ключиці.

Друга вправа полягає в повному диханні, здійснюваному в певному ритмі (краще всього в темпі ходьби) : повний вдих на 4, 6 або 8 кроків. Потім слідує затримка дихання, яка дорівнює половині кроків, зроблених при вдиху. Повний видих робиться знову за теж число кроків (4, 6, 8). Після видиху – затримка дихання колишньої тривалості (2, 3, 4 кроки) або дещо коротше в разі виникнення неприємних відчуттів. Кількість повторень визначається самопочуттям. У ході повторень тривалість вдиху може зростати до 12 кроків і більше, а через це може зростати і затримка дихання.

Третя вправа відрізняється від другої тільки умовами видиху: поштовхами через щільно стислі губи.

Зловживати цими вправами не слід. Позитивний ефект зростає у міру тренованості, а на перших етапах він може бути незначним.

Окрім методів термінової регуляції передстартових і стартових станів, регуляція може здійснюватися спортсменом, спільно з тренером, і завчасно.

Зниження рівня вимог як спосіб зняття психічної напруги

Причиною психічної напруги спортсмена можуть бути складність завдання, що стоїть перед ним, і його невпевненість у можливості її рішення (досягнення поставленої перед ним мети). У цьому випадку доцільно понизити вимоги до спортсмена. Якщо ж спортсмен сам ставить перед собою важкі цілі, має високий рівень вимог – завдання ускладнюється. Понизити рівень вимог спортсмена можна лише шляхом переконання, але це відгукнеться неприємними наслідками, демобілізацією і відходом спортсмена від боротьби. Тому краще змінити напрям думок спортсмена зі спортивного результату і уявлення про спортивну боротьбу на точне, технічно правильне виконання вправи, на тактично вірне ведення поєдинку. Треба змусити спортсмена думати не стільки про результати, скільки про способи їх досягнення. Крім того, необхідно виключити загрозу покарання спортсмена за невдалий виступ. Дія тренера в ситуації психічної напруги значною мірою залежить від навіюваності спортсмена, тобто його віри навіть в ті аргументи, які висловлюються тренером у неаргументованій формі. У цьому випадку спортсмен орієнтується не стільки на зміст дії, її аналіз і осмислення, скільки на форму дії та її джерело, на ту особу, яка дає вказівки або поради. При передзмагальній нервово-емоційній

напрузі навіюваність зростає, що пов'язано, очевидно, зі збільшенням тривожності і невпевненості спортсменів у результаті поєдинків.

Використання методу десенсибілізації (зняття чутливості до чинників, що викликають тривогу і страх). Спочатку складається перелік ситуацій і людей, які викликають у спортсмена стан тривоги навіть незначною мірою. Потім цей перелік ранжується в такій послідовності: від факторів, які викликають значні побоювання і страхи, до факторів, що викликають невелику тривогу. Після цього аналізуються спочатку ситуації, які викликають незначну тривогу. Після адаптації до них переходять до факторів, що викликають середній рівень тривоги. Далі переходять на вищий рівень, і так до тих пір, поки спортсмен не адаптується до всіх стресогенних для нього факторів.

Моделювання умов змагань. Щоб допомогти спортсменам понизити тривогу змагання, доцільно на тренуваннях моделювати деякі ситуації, властиві змаганню. Наприклад, тренерові можна несподівано для спортсмена провести тренування або контрольну гру в незнайомому спортивному залі, запросити на тренування батьків або дівчину спортсмена, уболівальників нібито команди суперника, щоб ті обсвистували вихованців тренера, і т. д.

Стани, пов'язані з оцінкою результатів спортивної діяльності

Закінчивши певну діяльність, спортсмен оцінює досягнутий результат. Успіх або неуспіх – поняття суто індивідуальні і суб'єктивні, тісно пов'язані з рівнем домагань людини, а не з абсолютною величиною результатів. У разі успіху (досягнення бажаних результатів) у спортсмена з'являються позитивні емоції: від задоволення досягнутим до радості (ейфорії), що супроводжується щедрими мовними реакціями, сміхом, обіймами товаришів, підстрибуваннями. Проте, коли перемога досягається насилу, у спортсмена може настати відчуття повної спустошеності. Порадіти успіху в нього вже немає сил. При великих перемогах виникає навіть стресовий стан, що нерідко призводить до неадекватних реакцій на перемогу.

Сльози дійсно допомагають спортсменам зняти емоційну напругу, оскільки разом із ними з організму видаляється речовина, що підвищує нервово-емоційне збудження.

Позитивний емоційний стан, що виникає після успіху на змаганні, може мати як позитивні, так і негативні наслідки для подальшої діяльності спортсмена. З одного боку, з'являється упевненість, підвищується рівень вимог, збільшується сила мотивації, що веде до підвищення працездатності, зокрема до підвищення м'язової сили. Проте, у разі легких і частих успіхів, такий ейфорійний стан може призвести до негативних наслідків.

Спортсмени швидко звикають до успіху. У них росте самовпевненість і рівень домагань. На цьому фоні в разі невдачі виниклий внутрішній конфлікт може бути глибоким. Ця небезпека більшою мірою погрожує спортсменам екстравертированого типу (з високою товариськістю), зі схильністю до високої емоційної збудливості.

У таких випадках треба понизити в спортсменів рівень вимог, однак не прямою словесною регуляцією, а певною організацією спортивного тренування, при якому удачі час від часу перериваються неуспіхом. Кращим засобом при цьому є, можливо, більша кількість зустрічей із рівними супротивниками.

Фрустрація. Цей стан виникає після невдалого виконання діяльності, коли потреба внаслідок яких-небудь перешкод залишається незадоволеною. Виникає ситуація фрустрації, пов'язана з несприятливими емоційними станами, які є зазвичай наслідками нервово-емоційної напруженості. Але не всяка поразка або програш призводить до виникнення в спортсменів напруженості. Фрустрація виникає тільки при очікуванні спортсменом успіху в діяльності.

Фрустрація може призводити до **трьох форм поведінки** (реакцій): *екстрапунітивної, інтрапунітивної та імпунітивної.* Досить часто зустрічається *перша форма* реагування – *екстрапунітивна,* що пов'язана з виникненням внутрішнього «підбурювача» або з мотивацією агресії. У людини з'являються дратівливість (гіперчутливість), досада, озлобленість, упертість, прагнення добитися поставленої мети за всяку ціну. Поведінка стає малопластичною, примітивною, використовуються раніше завчені образи поведінки. Спортсмен звинувачує в невдачі зовнішні об'єкти – інших людей, обставин. При *другій формі* поведінки – *інтрапунітивній* – у спортсмена виникають стан тривоги, пригніченість, мовчазність, самозвинувачення в причинах розладу (дезорганізації) діяльності, свідомість своєї провини. При рішенні задачі людина повертається до примітивніших форм, обмежує види діяльності та інтереси, здійснює нечіткі дії. Ці два види фрустрації можуть призвести до нестабільності в заняттях. Спортсмен втрачає віру у свої можливості і міняє один вид спорту на інший або взагалі йде зі спорту.

Третя форма реагування – імпунітивні реакції, у яких ситуація фрустрації розглядається спортсменом як малозначна і яку можна виправити з часом.

Прояв того або іншого виду поведінки при фрустрації залежить від особових характеристик спортсмена. Особи зі слабкою нервовою системою частіше проявляють стан тривоги, пригніченість, особи ж із сильною нервовою системою – агресію. Звичайно, грає роль і рівень вихованості.

Встановлено, що екстрапунітивно поводяться 48,7%, інтрапунітивно – 32,8%, імпунітивно – 18,5%. Таким чином, більшість спортсменів реагують зовні, звинувачуючи інших або перешкоди, тобто вони проявляють агресію.

Не всяке незадоволення мотиву діяльності викликає фрустраційні стани. Вони виникають тільки тоді, коли міра незадоволення вища за певний поріг терпіння, названого *порогом фрустрації.*

Поріг фрустрації визначається рядом моментів:

- повторенням незадоволення: при повторному незадоволенні (поразці) відбувається підсумовування колишніх слідів від фрустрації з тими, що мають місце в даний момент;

- глибиною незадоволеного мотиву: чим глибше мотив, що не отримав задоволення (наприклад, негативна соціальна оцінка діяльності спортсмена), тим нижче поріг фрустрації;
- емоційною збудливістю спортсмена: чим він емоційніше, тривожніше, тим нижче цей поріг;
- терплячістю спортсмена як рисою його вдачі;
- рівнем стремлінь і вимог (силою мотивації): наприклад, спортсмен, який довго не програвав, має дуже високий рівень потреб і в разі невдачі має низький фрустраційний поріг;
- етапом діяльності: якщо перешкода для досягнення мети виникає на самому початку діяльності, агресивні реакції виражені слабкіше, якщо в кінці – агресивність поведінки виражена більш різко. Тому спортсмен, який довго і наполегливо йшов до своєї мети, швидше і сильніше реагує на невдачу, аніж спортсмен, що витратив для досягнення тієї ж мети менше праці і часу.

Мотиваційна сфера

Мотив – психологічна складова, що зі змістовного боку є основою (обґрунтуванням для самого себе) дії або вчинку, діяльності і поведінки, а з енергетичного боку – спонуканням до досягнення обраної мети.

Ефективність діяльності тим більша, чим вище сила мотиву. Особливо це виражено в дітей. Проте занадто велике бажання показати високий результат може призводити до зворотного ефекту (Ильин Е.П.[]).За домінуючим мотивом можна виділити *дві групи спортсменів – колективістів та індивідуалістів*. У *колективістів* домінуючими є громадські, моральні мотиви. Вони характеризується усвідомленістю громадської значущості спортивної діяльності; спортсмени з домінуванням цього мотиву ставлять перед собою високі перспективні цілі, вони захоплені заняттями спортом. В *індивідуалістів* провідну роль грають мотиви самоствердження, самовираження особи. Вони характеризуються надмірною орієнтацією на оцінку своїх спортивних результатів. Спортсмени-колективісти краще виступають у командних, а спортсмени-індивідуалісти, навпаки, – в особистих змаганнях. При психологічному забезпеченні спортивної діяльності важливо враховувати обидва мотиви. Успішне виховання спортсмена і досягнення ним високих спортивних результатів (чи принаймні велика його самовіддача) можливі тільки при правильному співвідношенні колективного та індивідуального мотивів. Зневага одним із них, ігнорування того або іншого мотиву однаково призводить до негативних результатів.

Показано, що спортсмени із спортивно-діловими мотивами проявляють велику захопленість заняттями спортом; спортсмени ж, у яких домінують особово-престижні мотиви, надмірно орієнтовані на оцінку своїх спортивних результатів, проявляючи постійну заклопотаність особистим самоствердженням. Це призводить до неадекватної самооцінки, до емоційної нестійкості в екстремальних умовах змагань.

Мотив досягнення. Спортивні досягнення і ставлення до занять спортом пов'язані з мотивом досягнення. Наприклад, гімнастки, що мали високий рівень мотиву досягнення успіху, добре усвідомлювали цілі, вони не лише прагнули досягти високих результатів і затвердитися в ролі лідера, але і мали добре розвинене почуття обов'язку, відповідальності перед тренером і товаришами по команді. Для гімнасток із низькою потребою досягнення успіху, навпаки, була характерна відсутність чітко поставлених цілей; у зв'язку з цим у них переважали більш опосередковані мотиви занять спортом: любов до гімнастики, естетична насолода, що отримується в процесі занять, і т. д. У висококваліфікованих спортсменів мотив досягнення успіху виражений сильніше, ніж у спортсменів середньої кваліфікації.

Мотив уникнення невдачі. Разом із мотивом досягнення успіху виділяють мотив уникнення невдачі. В одних людей може переважати мотив досягнення успіху, в інших – мотив уникнення невдачі. У спортсменів високої кваліфікації потреба добитися успіху виражена удвічі сильніше, аніж потреба уникнути невдачі. Таке співвідношення, з одного боку, спонукає цих спортсменів проявляти високу активність у досягненні мети, а з іншого – для попередження можливих невдач. У спортсменів, які успішно виступили в найбільш відповідальних змаганнях сезону, мотив уникнення невдачі виражений менше, ніж у спортсменів, що виступили нижче своїх можливостей. Ймовірно, заважає підвищена активізація цього мотиву.

Способи регуляції.

Мотиви характеризуються силою і стійкістю – саме вони є предметом турботи тренерів і спортивних психологів, оскільки від вираженості цих характеристик залежить успішність діяльності спортсменів.

У багатьох дослідженнях було показано, що ефективність діяльності тим більше, чим більше сила мотиву. Ця закономірність дуже виражена в дітей. Проте занадто велике бажання показати високий результат може призводити до зворотного ефекту.

Похвала, моральне заохочення та осуд, покарання. Відносно того, що дієвіше – похвала або осуд, єдиної думки серед психологів немає. Ефективність цих дій багато в чому залежить від індивідуально-типових особливостей спортсменів. Наприклад, на інтровертів та осіб із слабкою нервовою системою більше діє похвала, а на екстравертів та осіб із сильною нервовою системою – осуд. У той же час і похвала, і осуд чинять стимулюючу дію тільки в тому випадку, якщо повторюються підряд не більше чотирьох разів.

Публічна похвала чинить дуже хорошу стимулюючу дію, тоді як публічно виражений осуд і тим більше «рознесення» викликають украй негативну реакцію спортсменів. На вимову наодинці половина спортсменів реагує позитивно. Осуд робить стимулюючий вплив, якщо тренер виражає його в непрямій формі, не називаючи конкретних імен.

Негативна оцінка робить стимулюючий вплив, якщо вона повністю обґрунтована і дана тактовно, з урахуванням ситуації і стану спортсмена. Слід враховувати і те, що найгірші результати роботи можуть бути за відсутності

оцінювання спортсмена. Це призводить до значного зниження сили мотиву, оскільки спортсмени вважають, що їхні старання нікому не потрібні.

Глобальна оцінка особи спортсмена в цілому (як позитивна, так і негативна) шкідлива. Позитивна глобальна оцінка розхолоджує його, знижує його вимогливість до себе. Негативна глобальна оцінка підриває віру спортсмена в себе, що знижує силу мотиву. При парціальній позитивній оцінці, пов'язаній з якою-небудь конкретною діяльністю, спортсмен усвідомлює, що ще не все зроблено, що успіх не дає підстав для самозаспокоєння; при негативній же парціальній оцінці він не втрачає упевненості в собі, не знижує силу мотиву, оскільки розуміє, що невдачу можна здолати, оскільки для цього він має можливості. Іноді для стимулювання активності старанного, але не дуже упевненого в собі спортсмена слід похвалити його і за невеликі успіхи. Суттєвим моментом є своєчасність похвали і осуду.

Змагання (суперництво) як стимулюючий фактор. Збільшити силу мотиву на тренувальних заняттях можна використовуючи при виконанні вправи елемент змагання між командами спортсменів. Діти і самолюбиві спортсмени більшою мірою стимулюються змагальною ситуацією, більше «заводяться».

Присутність інших людей. Стимулюючий вплив на спортсменів роблять присутність на змаганнях і тренуваннях інших (особливо – значимих) людей. Проте нерідко спостерігається і зворотний ефект. Наприклад, якщо спортсмен знає, що за ним спостерігає тренер збірної і вирішує, чи варто брати його в команду, ефективність гри спортсмена може знизитися через надмірне старання показати себе.

Високотривожні спортсмени швидше виявляють негативну реакцію на присутність уболівальників, аніж менш неспокійні, а спортсмени з високим рівнем вимог на підтримку глядачів частіше реагують позитивно. Велике значення має міра складності і міцності навичок: прості і міцні навички в присутності інших людей у більшості випадків виконуються краще, а ще тільки освоювані і складні за координацією можуть виконуватися гірше.

Вплив громадської уваги. Психологами показано, що навіть невеликий прояв уваги і турботи до потреб людей підвищує самовіддачу в діяльності. Особливо підвищується мотивація, коли спортсмен знає, що його праця потрібна суспільству. Відсутність громадської уваги (не згадують у пресі, не показують по телебаченню і т. п.) відбивається на силі і стійкості мотиву до спортивної діяльності, викликає депресію з її негативними наслідками.

Проте надмірний прояв громадської уваги може мати і негативні наслідки (у спортсмена може з'явитися «зоряна хвороба»), які міняють спрямованість спортсмена, послабляють його прагнення підвищувати свою спортивну майстерність.

З іншого боку, і підвищена відповідальність спортсменів із високою тривожністю теж може призвести до того, що, бажаючи виправдати громадську увагу, спортсмен унаслідок зайвої старанності, через небажання осоромитися знижує ефективність своєї змагальної діяльності.

Громадська увага до спортсменів пов'язана не лише з вихваляннням, але й з критикою, іноді суб'єктивною і несправедливою. Професійний розбір їхньої діяльності часто набуває в засобах масової інформації характеру емоційного обговорення. Не всі спортсмени мають імунітет до цього. Для деяких подібна критика може стати поштовхом до розвитку стану фрустрації, до конфлікту з оточенням; спортсмен починає прагнути до самотності, відмовляється спілкуватися з пресою і уболівальниками, у нього з'являється острах змагань.

Наявність перспективи, конкретної мети. Сила мотиву залежить від того, наскільки ясно усвідомлюється спортсменом сенс і мета його діяльності. Реальність досягнення мети створює для спортсмена перспективу. Вона має бути безперервною, зі своїми, постійно зростаючими за складністю, цілями. Тому для підтримки сили мотиву доцільно ставити перед спортсменом не лише віддалені, але і найближчі цілі, досягнення яких викличе в спортсмена задоволення своєю діяльністю, і підкріплюватиме його мотиваційну установку (цілеспрямованість). Тривале очікування або відкладання на невизначений термін досягнення мети призводить до охолодження, втрати інтересу до діяльності, бажання досягти мети. Той же ефект робить і неясність мети, її неконкретність.

Матеріальне заохочення. Відомо, що як в аматорському, так і в професійному спорті, для того, щоб спортсмени показали на змаганнях максимально високий результат, організатори змагань і спортивне керівництво використовують матеріальне стимулювання (призи у вигляді грошей, золотих зливків, діамантів, дорогих машин тощо). У футбольному світі поширення отримала практика грошового стимулювання не лише гравців своєї команди, але і команди, що грає з конкурентом.

Вольова сфера – активна сторона свідомості, яка поряд із розумом та почуттям регулює поведінку людини в ускладнених умовах. У структурі вольової підготовки виділяють такі якості: наполегливість – свідоме прагнення особи до досягнення віддаленої за часом мети, усупереч виникаючим труднощам і невдачам; сміливість – це здатність людини діяти в ситуаціях, усвідомлюваних як небезпечні, не знижуючи якості діяльності; рішучість – здатність швидко приймати рішення і приступати до їх здійснення в значимій для нього ситуації; терплячість – здатність людини переносити несприятливі стани; завзятість – прагнення до досягнення мети «тут і зараз».

При вихованні вольових якостей у спортсменів вирішальним фактором є орієнтація діяльності спортсмена на систематичне подолання всезростаючих труднощів. Прийнято виділяти *дві групи труднощів*:

- *об'єктивні труднощі* – ті, які обумовлені специфічними для цього виду спортивної діяльності перешкодами;
- *суб'єктивні труднощі* – виражають особисте ставлення спортсмена до об'єктивних особливостей цього виду спортивної діяльності.

Практичне застосування вольової підготовки здійснюється за допомогою *таких підходів:*

- регулярне виконання тренувальних програм і змагальних установок, що може сприяти вихованню в спортсмена звички до систематичних зусиль і наполегливості в подоланні труднощів;
- систематичне введення додаткових труднощів;
- застосування змагального методу;
- формування в спортсменів вольових умінь (самопереконання, самонакази, самопідбадьорення, самовпевненість тощо).

Ідеомоторне тренування (ІМТ) – уявне повторення реальних рухів дозволяє усвідомити і представити точне положення тіла в просторі, у будь-який момент дії. Сприяє навчанню простим руховим діям, вдосконаленню техніки.

У процесі психологічної підготовки великого значення набуває роль тренера як педагога.

Питання для самоконтролю

1. Що таке психологічна підготовка та її значення в системі підготовки спортсменів?
2. Перелічіть і охарактеризуйте способи регуляції емоційної сфери спортсмена.
3. Охарактеризуйте такі поняття, як мотив, мотив досягнення, мотив уникнення невдач.
4. Які існують психологічні засоби регуляції мотиваційної сфери?
5. Наведіть приклади прояву вольової сфери в спортивній діяльності.
6. Що таке фрустрація і поріг фрустрації?
7. Назвіть сферу застосування засобів ідеомоторного тренування.

ТЕМА 4
ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА СПОРТСМЕНА

Фізична підготовка – це процес, спрямований на виховання фізичних якостей і розвиток функціональних можливостей, що створюють сприятливі умови для вдосконалення всіх сторін підготовки. Вона підрозділяється на *загальну і спеціальну*.

Загальна фізична підготовка припускає різнобічний розвиток фізичних якостей, функціональних можливостей систем організму спортсмена, злагодженість їх проявів у процесі м'язової діяльності. У сучасному спортивному тренуванні загальна фізична підготовленість зв'язується не тільки з усебічною фізичною досконалістю взагалі, а з розвитком якостей і здібностей, які опосередковано впливають на спортивні досягнення та ефективність тренувального процесу в конкретному виді спорту. Засобами фізичної підготовки є фізичні вправи, що діють на організм і особу спортсмена. До їх числа відносяться різні пересування – біг, ходьба на лижах, плавання, рухливі і спортивні ігри та інші вправи.

Загальна фізична підготовка повинна проводитися протягом усього річного циклу тренування.

Спеціальна фізична підготовка характеризується рівнем розвитку фізичних здібностей, можливостей органів функціональних систем, що безпосередньо визначають досягнення в обраному виді спорту. Основними засобами спеціальної фізичної підготовки є змагальні вправи і спеціальні підготовчі вправи.

Фізична підготовленість спортсмена тісно пов'язана зі спортивною спеціалізацією.

Сила – здатність людини долати зовнішній опір або протистояти йому за рахунок м'язових зусиль.

Силові здібності – комплекс різних проявів людини в певній руховій діяльності, в основі яких лежить поняття *сила.*

Власне силові здібності проявляються: 1) при відносно повільних скороченнях м'язів, у вправах зі складними та граничними вимогами; 2) при статичних м'язових напруженнях (пасивних й активних).

Швидкісно-силові здібності – характеризуються неграничною напругою м'язів, що проявляються з необхідною потужністю у вправах, виконуваних зі значною швидкістю, але такою, що не досягає граничної величини. Тобто в таких рухових діях, де разом із силою потрібно проявити швидкість. До цих здібностей відносять: 1) *швидку силу* (негранічні скорочення м'язів виконувані у вправах зі значною швидкістю); 2) *вибухову силу* (здатність по ходу виконання дії досягати максимальних показників сили за короткий час. *Стартова сила* – у початковий момент, прискорююча сила – нарощування робочого зусилля).

Силова витривалість – здатність протистояти стомленню, що викликається відносно тривалою м'язовою напругою значної величини. Залежно від режиму роботи виділяють *статичну* і *динамічну силову витривалість*.

Основні засоби розвитку сили: вправи з вагою зовнішніх предметів, вправи з вагою власного тіла, вправи з використанням тренажерів.

Додаткові засоби: опір зовнішнього середовища, опір пружних предметів, опір партнера.

Раціональна частота занять силової спрямованості – до трьох на тиждень.

Дозування обтяження:

у %	у кол. повторень
мінімальне - 60%	граничне - 1
мале - 70%	біля - 2-3
середнє - 80%	велике 4-7
велике - 90%	помірно 8-12
максимальне понад 90%	мале 19-25

Методи розвитку сили

Метод максимальних зусиль; метод неграничних зусиль із граничною кількістю повторень і нормованою кількістю; метод динамічних зусиль (створення максимальної силової напруги за допомогою роботи з неграничним обтяженням з максимальною швидкістю); метод статичних зусиль, круговий та ігровий методи.

Швидкісні здібності – можливості людини, що забезпечують їй виконання рухових дій у мінімальний для цих умов проміжок часу. Розрізняють *елементарні і комплексні* форми прояву швидкісних здібностей. До елементарних відносяться: швидкість реакції, швидкість поодинокого руху, частота (темп) рухів.

У різних видах рухової діяльності елементарні форми прояву швидкісних здібностей виступають у різних поєднаннях і в сукупності з іншими фізичними якостями і технічними діями. У цьому випадку має місце комплексний прояв швидкісних якостей. До них відносяться: швидке виконання цілісних рухових дій, здатність якнайшвидше набрати максимальну швидкість і якнайшвидше підтримувати її. Для спортивної діяльності найбільше значення має швидкість виконання цілісної рухової дії. Проте ця швидкість лише побічно характеризує швидкість людини, оскільки вона обумовлена не лише швидкістю, але й іншими факторами, а саме технікою, координацією, мотивацією тощо.

Здатність якнайшвидше набрати максимальну швидкість визначають по фазі стартового розгону або *стартовій швидкості*.

Здатність як можна довше утримувати максимальну швидкість називають швидкісною витривалістю і визначають за дистанційною швидкістю.

Прояв форм швидкості і швидкості руху залежить від таких факторів: 1) стану ЦНС і нервово-м'язового апарату; 2) співвідношення швидких і повільних м'язових волокон; 3) сили м'язів; 4) здатності м'язів переходити від напруги до розслаблення; 5) енергетичних запасів у м'язі; 6) рухливості суглобів (амплітуди); 7) здібностей до координації рухів; 8) віку і статі; 9) швидкісних природжених здібностей людини.

Із фізіологічної *точки зору швидкість залежить* від протікання таких **5 фаз:** 1) виникнення збудження в рецепторі, що бере участь у сприйнятті; 2) період збудження ЦНС; 3) перехід сигнальної інформації по нервових шляхах;4) її аналізування і формування еферентного сигналу; 5) збудження м'яза і поява в ньому механізму активності.

Максимальна частота рухів залежить від лабільності нервових процесів (швидкість переходу рухових нервових центрів зі стану збудження в стан гальмування і назад).

Із біохімічної *точки зору швидкість залежить* від вмісту АТФ у м'язах, швидкості її розщеплювання і ресинтезу.

Найбільш сприятливим періодом для розвитку швидкісних здібностей, як у хлопчиків, так і в дівчат, є період від 7 до 11 років.

Засобами розвитку швидкості *є* вправи, виконувані з граничною або білягранічною швидкістю. Їх можна розділити на **3 основні групи:**

1) вправи, які прямо впливають на окремі компоненти швидкісних здібностей (швидкість реакції, швидкість виконання окремих рухів, поліпшення стартової швидкості, швидкісна витривалість, швидкість виконання окремих рухових дій у цілому);
2) вправи комплексної дії на всі основні компоненти швидкісних здібностей;
3) вправи зв'язаної дії на швидкісні та інші здібності.

Методи розвитку швидкісних здібностей: метод строго регламентованої вправи, змагальний метод, ігровий метод.

Метод строго регламентованої вправи включає: а) метод повторного виконання дій з установкою на максимальну швидкість руху; б) метод варіативної (змінної) вправи з варіюванням швидкості та прискорень (відбувається чергування рухів із високою інтенсивністю близько 4-5 секунд із вправами меншої інтенсивності, при цьому кілька разів нарощують швидкість, потім підтримують її і знижують).

Змагальний метод застосовується у формі різних тренувальних змагань. Ефективність цього методу дуже висока, оскільки спортсмени різної кваліфікації мають можливість боротися один з одним на рівних підставах, з емоційним підйомом і максимальними вольовими зусиллями.

Ігровий метод – це виконання різних вправ із максимально можливою швидкістю в умовах проведення рухливих і спортивних ігор. Особливістю цього методу є відсутність надмірної напруги і висока емоційність. Цей метод забезпечує широку варіативність дій, яка перешкоджає виникненню швидкісного бар'єра.

При розвитку швидкісних здібностей доцільно поєднувати вказані методи в різних співвідношеннях. Стандартне повторення вправ із вказаною швидкістю сприяє *стабілізації швидкості* на досягнутому рівні виникнення швидкісного бар'єра.

Розвиток швидкості рухів

Зовні прояв швидкості рухів виражається швидкістю рухових актів і завжди підкріплюється не лише швидкісними, але й іншими здібностями.

Основними засобами розвитку швидкості рухів є вправи, що виконуються з граничною і білягранічною швидкістю (швидкісні, загальнопідготовчі, спеціально-підготовчі вправи).

Швидкісні вправи – характеризуються невеликою тривалістю (10-15 с) і анаеробно-алактатним енергозабезпеченням, виконуються з невеликими зовнішніми обтяженнями або за їх відсутності.

Загальнопідготовчі вправи – це спринтерські вправи, стрибкові вправи, ігри з вираженими моментами прискорень.

Спеціально-підготовчі вправи – цілісні форми або частини змагальних вправ, перетворених так, щоб можна було перевищити швидкість відносно змагальних умов. Такі вправи використовуються як засоби виховання швидкості у видах спорту з яскраво вираженими швидкісними ознаками.

Після досягнення певних здібностей у *розвитку швидкісних здібностей* подальше поліпшення результатів може і не проявитися, незважаючи на систематичність занять. Причина – виникнення стійких умовно-рефлекторних зв'язків між технікою вправи і проявленими зусиллями. Для усунення наслідків швидкісного бар'єра при побудові тренувального процесу необхідно планувати такі методичні підходи:

1) полегшення зовнішніх умов і використання додаткових сил, прискорюючих рух (полегшення ваги снаряда, зменшення ваги тіла за рахунок допомоги тренера, обмеження опору природного середовища, інерція власного тіла, зовнішні сили, діючі в напрямі руху);
2) використання ефекту прискорюючої післядії і варіативного обтяження;
3) лідирування, сенсорна активація швидкісних здібностей.

Питання для самоконтролю

1. Що таке фізична підготовка?
2. Дайте визначення загальній і спеціальній фізичній підготовці.
3. Розкрийте поняття «сила» і «силові здібності».
4. Засоби і методи розвитку сили.
5. Дайте визначення швидкісних здібностей.
6. Назвіть засоби і методи розвитку швидкісних здібностей
7. Що таке швидкість, які існують шляхи розвитку швидкості?

ТЕМА 5
РОЗВИТОК ВИТРИВАЛОСТІ

Витривалість – здатність протистояти фізичному стомленню в процесі м'язової діяльності. Мірилом витривалості є час, протягом якого здійснюється м'язова діяльність певного характеру і інтенсивності. У циклічних видах спорту вимірюється мінімальним часом подолання заданої дистанції. В ігрових видах і єдиноборствах заміряють час, протягом якого здійснюється рівень заданої ефективності даної діяльності. У складних координаційних видах, пов'язаних із виконанням точності рухів, показником витривалості є стабільність технічно правильно виконаної дії.

Загальна витривалість – здатність тривалий час виконувати роботу помірної інтенсивності при функціонуванні м'язової системи (аеробна витривалість).

Людина, здатна витримати тривалий час біг у прискореному темпі, здатна виконати й іншу роботу в такому ж темпі. Основними компонентами загальної витривалості є можливості аеробної системи енергозабезпечення, функціональна і біохімічна економізація. Загальна витривалість є передумовою для розвитку спеціальної витривалості.

Спеціальна витривалість – це витривалість по відношенню до певної рухової діяльності. Спеціальна витривалість класифікується:

- за ознаками рухової дії, за допомогою якої вирішується рухове завдання (наприклад, стрибкова витривалість);
- за ознаками рухової діяльності, в умовах якої вирішується рухове завдання (наприклад, ігрова витривалість);
- за ознаками взаємодії з іншими фізичними якостями або здібностями, необхідними для вирішення рухового завдання (силова витривалість).

Спеціальна витривалість залежить від можливості нервово-м'язового апарату, швидкості витрачання ресурсів внутрішньом'язових джерел енергії, від техніки володіння руховою дією і рівнем розвитку інших рухових здібностей.

Різні види витривалості мало залежать один від одного.

Прояв витривалості в різних видах рухової діяльності залежить від багатьох чинників: біоенергетичних, функціональної і біохімічної економізації, функціональної стійкості, особово-психічних, спадкових та ін.

Біоенергетичні чинники включають об'єм енергетичних ресурсів, які має в розпорядженні організм, і функціональні можливості його систем, що забезпечують обмін, продукування і відновлення енергії в процесі роботи. Утворення енергії, необхідної для роботи на витривалість, відбувається в результаті хімічних перетворень. Основними джерелами енергоутворення при цьому є аеробні, анаеробно-гліколітичні та анаеробно-алактатні реакції, які

характеризуються швидкістю визволення енергії об'ємом допустимих для використання жирів, вуглеводів, глікогену АТФ і КТФ.

Фізіологічною основою витривалості є аеробні можливості організму, які забезпечують певну долю енергії в процесі роботи і сприяють швидкому відновленню працездатності організму після виконання роботи будь-якої тривалості і потужності, забезпечуючи якнайшвидше видалення продуктів метаболічного обміну.

Анаеробно-алактатні джерела енергії грають вирішальну роль у підтримці працездатності у вправах максимальної інтенсивності тривалістю 15-20 сек.

Анаеробно-гліколітичні джерела головні в процесі енергозабезпечення роботи від 20 секунд до 5-6 хвилин.

Фактори функціональної і біохімічної економізації визначають співвідношення результату виконання і витрат на його досягнення. Економічність пов'язують з енергозабезпеченням організму під час роботи, а оскільки енергоресурси в організмі обмежені (за рахунок їх об'єму, за рахунок факторів, що викликають їх витрати), організм прагне виконати роботу за рахунок мінімуму енерговитрат. При цьому чим вище кваліфікація спортсмена, тим вище економічність виконуваної роботи. Економізація має дві сторони: механічну (або біомеханічну), залежну від рівня володіння технікою або раціональної тактики змагальної діяльності; фізіолого-біохімічну (або функціональну), що визначається тим, яка доля роботи виконується за рахунок енергії окислювальної системи без накопичення молочної кислоти, а якщо розглядати цей процес ще глибше, то за рахунок якої долі використання жирів у якості субстрату окислення.

Фактори функціональної стійкості дозволяють зберегти активність функціональних систем організму при несприятливих зрушеннях в його внутрішньому середовищі, що викликаються роботою (наростання кисневого боргу, збільшення концентрації молочної кислоти в крові тощо). Від функціональної стійкості залежить здатність людини зберігати задані технічні і тактичні параметри діяльності, незважаючи на наростаюче стомлення.

Особистісно-психічні фактори дуже впливають на прояв витривалості, особливо в складних умовах. До них відносять мотивацію на досягнення високих результатів, стійкість установки на процес і результати тривалої діяльності, а також такі вольові якості, як цілеспрямованість, наполегливість, витримка та вміння терпіти несприятливі зрушення у внутрішньому середовищі організму, виконувати роботу «через не можу».

Фактори генотипу (спадковості) і середовища. Загальна (аеробна) витривалість середньосильно обумовлена впливом спадкових факторів (коефіцієнт спадковості складає від 0,4 до 0,8). Генетичний фактор суттєво впливає і на розвиток анаеробних можливостей організму. Високі коефіцієнти спадковості (0,62-0,75) виявлені в статичній витривалості; а для динамічної силової витривалості впливу спадковості і середовища приблизно однакові.

Спадкові фактори більше впливають на жіночий організм при роботі субмаксимальної потужності, а на чоловічій – при роботі помірної потужності.

Спеціальні вправи і умови життя суттєво впливають на зростання витривалості. У тих, хто займається спортом, показники витривалості цієї рухової якості значно (іноді у 2 рази і більше) перевершують аналогічні результати тих, хто не займається спортом. Наприклад, у спортсменів, що тренуються з бігу на витривалість, показники максимального споживання кисню (МСК) на 80% і більше перевищують середні показники звичайних людей.

Розвиток витривалості відбувається від дошкільного віку до 30 років (а до навантажень помірної інтенсивності й далі). Найбільш інтенсивний приріст спостерігається з 14 до 20 років.

Завдання розвитку витривалості. Головне завдання при розвитку витривалості в дітей шкільного віку полягає у створенні умов для неухильного підвищення загальної аеробної витривалості на основі різних видів рухової діяльності, передбачених для освоєння в обов'язкових програмах фізичного виховання.

Існують також завдання для розвитку швидкісної, силової і координаційно-рухової витривалості. Вирішити їх – означає добитися різнобічного і гармонійного розвитку рухових здібностей. Нарешті, ще одне завдання витікає з потреби досягнення максимально високого рівня розвитку тих видів і типів витривалості, які грають особливо важливу роль у видах спорту, обраних як предмет спортивної спеціалізації.

Засоби розвитку витривалості

Засобами розвитку загальної (аеробної) витривалості є вправи, що викликають максимальну продуктивність серцево-судинної і дихальної систем. М'язова робота забезпечується за рахунок переважно аеробного джерела; *інтенсивність роботи* може бути помірною, великою, змінною; сумарна тривалість виконання вправ складає від декількох до десятків хвилин.

У практиці фізичного виховання застосовують найрізноманітніші за формою фізичні вправи циклічного і ациклічного характеру, наприклад, тривалий біг, біг по пересіченій місцевості (крос), пересування на лижах, біг на ковзанах, їзда на велосипеді, плавання, ігри та ігрові вправи, а також вправи, що виконуються за методом кругового тренування (включаючи в круг 7-8 і більше вправ, що виконуються в середньому темпі) та ін. Основні вимоги, що пред'являються до них, наступні: вправи повинні виконуватися в зонах помірної і великої потужності робіт; їхня тривалість – від декількох хвилин до 60-90 хв; робота здійснюється при глобальному функціонуванні м'язів.

Більшість видів спеціальної витривалості значною мірою обумовлена рівнем розвитку анаеробних можливостей організму, для чого використовують будь-які вправи, що включають функціонування великої групи м'язів і дозволяють виконувати роботу з граничною і майже граничною інтенсивністю.

Ефективним засобом розвитку спеціальної витривалості (швидкісної, силової, координаційної та ін.) є спеціально-підготовчі вправи, максимально

наближені до змагань за формою, структурою та особливостями дії на функціональні системи організму, специфічні змагальні вправи і загальнопідготовчі засоби.

Для підвищення анаеробних можливостей організму використовують такі вправи:

1. Вправи, які сприяють переважно підвищенню алактатних анаеробних здібностей. Тривалість роботи 10-15 с, інтенсивність – максимальна. Вправи виконуються в режимі повторювання, серіями.
2. Вправи, що дозволяють паралельно удосконалювати алактатні та лактатні анаеробні здібності. Тривалість роботи 15-30 с, інтенсивність 90-100% від максимально доступної.
3. Вправи, які підвищують лактатні анаеробні можливості. Тривалість роботи 30-60 с, інтенсивність 85-90% від максимально доступної.
4. Вправи, що дозволяють паралельно удосконалювати алактатні анаеробні й аеробні можливості. Тривалість роботи 1-5 хв , інтенсивність 85-90% від максимально доступної.

При виконанні більшості фізичних вправ сумарне їх навантаження на організм досить повно характеризується такими компонентами:

1) інтенсивність вправи; 2) тривалість вправи; 3) кількість повторень; 4) тривалість інтервалів відпочинку; 5) характер відпочинку.

Інтенсивність вправи в циклічних вправах характеризується швидкістю руху, а в ациклічних – кількістю рухових дій за одиницю часу (темпом). Зміна інтенсивності вправи прямо впливає на роботу функціональних систем організму і характер енергозабезпечення рухової діяльності. При помірній інтенсивності, коли витрата енергії ще невелика, органи дихання і кровообігу без великої напруги забезпечують організм необхідною кількістю кисню. Невеликий кисневий борг, що утворюється на початку виконання вправи, коли аеробні процеси ще не діють повною мірою, погашається в процесі виконання роботи, і надалі це відбувається в умовах стабільного стану. Така інтенсивність вправи має назву субкритичної. При підвищенні інтенсивності виконання вправи організм спортсмена досягає стану, при якому потреба в енергії (кисневий запит) дорівнюватиме максимальним аеробним можливостям. Таку інтенсивність вправи називають критичною. Інтенсивність вправи, вищої за критичну, називають надкритичною. При такій інтенсивності вправи кисневий запит значно перевищує аеробні можливості організму, і робота проходить переважно за рахунок анаеробного енергозабезпечення, яке супроводжується накопиченням кисневого боргу.

Тривалість вправи має залежність, зворотну відносно інтенсивності її виконання. Зі збільшенням тривалості виконання вправи від 20-25 с до 4- 5 хв особливо різко знижується її інтенсивність. Подальше збільшення тривалості вправи призводить до менш вираженого, але постійного зниження інтенсивності виконання. Від тривалості вправи залежить вид її енергозабезпечення.

Число повторень вправ визначає ступінь їх дії на організм. При роботі в аеробних умовах збільшення числа повторень примушує тривалий час підтримувати високий рівень діяльності органів дихання і кровообігу. При анаеробному режимі збільшення кількості повторень призводить до вичерпання безкисневих механізмів або до їх блокування ЦНС. Тоді виконання вправ або припиняється, або різко знижується їхня інтенсивність.

Тривалість інтервалів відпочинку має велике значення для визначення як величини, так і особливо характеру реакцій у відповідь організму на тренувальне навантаження.

Тривалість інтервалів відпочинку необхідно планувати залежно від завдань і використовуваного методу тренування. Наприклад, в інтервальному тренуванні, спрямованому на переважне підвищення рівня аеробної продуктивності, слід орієнтуватися на інтервали відпочинку, при яких ЧСС знижується до 120-130 уд./хв. Це дозволяє викликати в діяльності систем кровообігу і дихання зрушення, які максимально сприяють підвищенню функціональних можливостей м'яза серця. Планування пауз відпочинку, виходячи із суб'єктивних відчуттів спортсмена, його готовності до ефективного виконання чергової вправи, лежить в основі варіанта інтервального методу, що називається повторним.

При плануванні тривалості відпочинку між повтореннями вправи або різними вправами в рамках одного заняття слід розрізняти *три типи інтервалів:*

1) Повні (ординарні) інтервали, що гарантують до моменту чергового повторення практично таке відновлення працездатності, яке було до його попереднього виконання, що дає можливість повторити роботу без додаткової напруги функцій.
2) Напружені (неповні) інтервали, при яких чергове навантаження попадає на стан деякого неповного відновлення. При цьому не обов'язково відбуватиметься суттєва зміна зовнішніх кількісних показників (упродовж відомого часу), але зростає мобілізація фізичних і психічних резервів організму людини.
3) «Мінімакс»-інтервал. Це найменший інтервал відпочинку між вправами, після якого спостерігається підвищена працездатність (суперкомпенсація), що настає за певних умов через закономірності відновних процесів в організмі.

Характер відпочинку між окремими вправами може бути активним, пасивним. При пасивному відпочинку спортсмен не виконує ніякої роботи, при активному – заповнює паузи додатковою діяльністю.

При виконанні вправ зі швидкістю, близькою до критичної, активний відпочинок дозволяє підтримувати дихальні процеси на більш високому рівні і виключає різкі переходи від роботи до відпочинку і назад. Це робить навантаження більш аеробним.

Методи розвитку витривалості

Основними методами розвитку загальної витривалості є:

- метод суцільної (безперервної) вправи з навантаженням помірної і змінної інтенсивності;
- метод повторної інтервальної вправи;
- метод кругового тренування;
- ігровий метод;
- змагальний метод.

Для розвитку спеціальної витривалості застосовуються такі методи:

- методи безперервної вправи (рівномірний і змінний);
- методи інтервальної перервної вправи (інтервальний і повторний);
- змагальний та ігровий методи.

Рівномірний метод характеризується безперервним тривалим режимом роботи з рівномірною швидкістю або зусиллями. При цьому спортсмен прагне зберегти задану швидкість або ритм, постійний темп, величину зусиль, амплітуд; Вправи можуть виконуватися з малою, середньою, іншою інтенсивністю.

Змінний метод відрізняється від рівномірного послідовним варіюванням навантаження в ході безперервного (наприклад, бігу) шляхом спрямованої зміни швидкості, темпу, амплітуди рухів, величини зусиль і т. п.

Інтервальний метод передбачає виконання вправ зі стандартним і зі змінним навантаженням та зі строго заданими і заздалегідь запланованими інтервалами відпочинку: як правило, інтервал відпочинку між вправами складає 1-3 хв (іноді 15-30 с). Таким чином, тренувальна дія відбувається не лише і не стільки в момент виконання вправи, скільки в період відпочинку. Такі навантаження виконують переважно аеробно-анаеробну дію на організм і ефективні для розвитку спеціальної витривалості.

Метод кругового тренування передбачає виконання вправ, що впливають на різні м’язові функціональні системи за типом безперервної або інтервальної роботи. Зазвичай у круг включається 6-10 вправ, які спортсмен виконує від 1 до 3 разів.

Змагальний метод передбачає виконання вправ у формі змагань.

Ігровий метод передбачає розвиток витривалості в процесі гри, де існують постійні зміни ситуації, емоційність.

Використовуючи той або інший метод для виховання витривалості кожного разу визначають конкретні параметри навантажень.

Питання для самоконтролю

1. Що таке витривалість?
2. Дайте визначення поняттям «загальної» і «спеціальної» витривалості
3. Від яких факторів залежить прояв витривалості?
4. Які завдання розвитку витривалості?

5. Засоби і методи розвитку витривалості.

ТЕМА 6

ГНУЧКІСТЬ ТА ОСНОВИ МЕТОДИКИ ЇЇ РОЗВИТКУ

Гнучкість – це здатність виконувати рухи з великою амплітудою, тобто «гнучкість» – сумарна рухливість у суглобах усього тіла. Щодо окремих суглобів правильніше говорити про «рухливість», тобто «гнучкість», наприклад «рухливість у плечових, тазостегнових або гомілковостопних суглобах». Хороша гнучкість забезпечує свободу, швидкість і економічність рухів, збільшує ефективність зусиль при виконанні фізичних вправ. Недостатньо розвинена гнучкість утрудняє координацію рухів людини, оскільки обмежує переміщення окремих частин тіла.

За формою прояву розрізняють гнучкість *активну і пасивну*.

При *активній гнучкості* рух із великою амплітудою виконують за рахунок власної активності відповідних м'язів. Під *пасивною гнучкістю* розуміють здатність виконувати ті ж рухи під впливом зовнішніх розтягуючих сил: зусиль партнера, зовнішнього обтяження, спеціальних пристосувань тощо.

За способом прояву гнучкість підрозділяють на *динамічну і статичну*. *Динамічна гнучкість* проявляється в рухах, а *статична* – у позах.

Виділяють також *загальну і спеціальну гнучкість*. *Загальна гнучкість* характеризується високою рухливістю (амплітудою рухів) в усіх суглобах (плечовому, ліктьовому, гомілковостопному, хребті та ін.); *спеціальна гнучкість* – амплітудою рухів, відповідною технікою конкретної рухової дії.

Прояв гнучкості залежить від ряду *факторів*. *Головний фактор*, що обумовлює рухливість суглобів, – анатомічний. Обмежувачами рухів є кістки. Форма кісток багато в чому визначає напрям і розмах рухів у суглобі (згинання, розгинання, відведення, приведення, супінація, пронація, обертання).

Гнучкість обумовлена центрально-нервовою регуляцією тонусу м'язів, а також напругою м'язів-антагоністів. Це означає, що прояви гнучкості залежать від здатності довільно розслабляти розтяжні м'язи і напружувати м'язи, які здійснюють рух, тобто від ступеня вдосконалення міжм'язової координації. *растягиваемые*

На гнучкість суттєво впливають зовнішні умови: 1) час доби (вранці гнучкість менша, аніж удень чи увечері); 2) температура повітря (при 20...30 °С гнучкість вища, ніж при 5...10 °С); 3) проведення розминки (після розминки тривалістю 20 хв гнучкість вища, аніж до розминки); 4) розігрів тіла (рухливість у суглобах збільшується після 10 хв знаходження в теплій ванні при температурі води +40 °С або після 10 хв перебування в сауні).

Фактором, що впливає на рухливість суглобів, є також загальний функціональний стан організму в даний момент: під впливом стомлення активна гнучкість зменшується (через зниження здатності м'язів до повного розслаблення після попереднього скорочення), а пасивна – збільшується (внаслідок меншого тонусу м'язів, протидіючих розтягуванню). Позитивні

емоції і мотивація покращують гнучкість, а протилежні особово-психічні фактори – погіршують.

Результати генетичних досліджень говорять про високий або середній вплив генотипу на рухливість тазостегнових і плечових суглобів і гнучкість хребетного стовпа.

Найінтенсивніше гнучкість розвивається до 15-17 років. При цьому для розвитку пасивної гнучкості сенситивним періодом є вік 9-10 років, а для активної – 10-14 років.

Цілеспрямовано розвиток гнучкості повинен розпочинатися з 6-7 років. У дітей і підлітків 9-14 років ця якість розвивається майже у 2 рази ефективніше, аніж у старшому шкільному віці.

Завдання розвитку гнучкості. У фізичному вихованні головним є завдання забезпечення такого ступеня усебічного розвитку гнучкості, який дозволяв би успішно опановувати основні життєво важливі рухові дії (уміннями і навичками) і з високою результативністю проявляти інші рухові здібності, –координаційні, швидкісні, силові, витривалість тощо.

У плані лікувальної фізичної культури в разі травм, спадкових або виникаючих захворювань виокремлюється завдання щодо відновлення нормальної амплітуди рухів суглобів.

Для дітей, підлітків, юнаків і дівчат, які займаються спортом, висувається завдання вдосконалення спеціальної гнучкості, тобто рухливості в тих суглобах, до яких пред’являються підвищені вимоги в обраному виді спорту.

Засоби і методи розвитку гнучкості.

Як засоби розвитку гнучкості використовують вправи, які можна виконувати з максимальною амплітудою. Їх інакше називають вправами на розтягання.

Основними обмеженнями розмаху рухів є м’язи-антагоністи. Розтягнути сполучну тканину цих м’язів, зробити м’язи податливими і пружними (подібно до гумового джгута) – завдання вправ на розтягання.

Серед вправ на розтягання розрізняють активні, пасивні і статичні.

Активні рухи з повною амплітудою (махи руками і ногами, ривки, нахили і обертальні рухи тулубом) можна виконувати без предметів і з предметами (гімнастичні палиці, обручі, м’ячі тощо).

Пасивні вправи на гнучкість включають: рухи, що виконуються за допомогою партнера; рухи з обтяженням; рухи, виконувані за допомогою гумового еспандера або амортизатора; пасивні рухи з використанням власної сили (притягування тулуба до ніг, згинання кисті іншою рукою і тому подібне); рухи, що виконуються на снарядах (як обтяження використовують вагу власного тіла).

Статичні вправи, що виконуються за допомогою партнера, власної ваги тіла або сили, вимагають збереження нерухомого положення з граничною амплітудою впродовж певного часу (6-9 с). Після цього слідує розслаблення, а потім – повторення вправи.

Вправи для розвитку рухливості в суглобах рекомендується проводити шляхом активного виконання рухів з амплітудою, яка поступово збільшується, використовуючи пружинисті «самозахвати», похитування, крутеневі рухи з великою амплітудою.

Основні правила застосування вправ на розтягання: не допускаються больові відчуття; рухи виконуються в повільному темпі; поступово збільшуються їхня амплітуда і міра застосування сили помічника.

Основним методом розвитку гнучкості є *повторний метод*, коли вправи на розтягування виконуються серіями. Залежно від віку, статі та фізичної підготовленості кількість повторень вправи диференціюється. Для розвитку та вдосконалення гнучкості використовуються також ігровий і змагальний методи (хто зуміє нахилитися нижче; хто, не згинаючи колін, зуміє підняти обома руками з підлоги плоский предмет і таке інше).

Методика розвитку гнучкості

Для розвитку і вдосконалення гнучкості методично важливо визначити оптимальні пропорції використаний вправ на розтягання, а також правильне дозування навантажень.

Якщо потрібно досягнення помітного зрушення в розвитку гнучкості вже через 3-4 місяці, то рекомендуються наступні співвідношення у використанні вправ: приблизно 40% активні, 40% – пасивні і 20% – статичні.

Чим менше вік тем більше в загальному обсязі має бути доля активних вправ та менше - статичних.

Фахівцями розроблені рекомендації щодо кількості повторень, темпу рухів і часу «витримок» у статичних положеннях. На перших заняттях число повторень складає не більше 8-10 разів і поступово збільшується.

Вправи на гнучкість важливо поєднувати з вправами на силу і розслаблення. Як встановлено, комплексне використання силових вправ і вправ на розслаблення не лише сприяє збільшенню сили, розтяжності і еластичності м’язів, що виконують цей рух, але й підвищує міцність м’язо-зв’язкового апарату.

Навантаження у вправах на гнучкість в окремих заняттях і впродовж року слід збільшувати за рахунок збільшення кількості вправ і числа їх повторень. Темп при активних вправах складає 1 повторення в 1 с; при пасивних – 1 повторення в 1-2 с; «витримка» в статичних положеннях – 4-6 с.

Вправи на гнучкість на одному занятті рекомендується виконувати в такій послідовності: спочатку – вправи для суглобів верхніх кінцівок, потім – для тулуба і нижніх кінцівок. При серійному виконанні цих вправ у проміжках відпочинку дають вправи на розслаблення.

Щодо питання про кількість занять на тиждень, спрямованих на розвиток гнучкості, існують різні думки. Так, деякі автори вважають, що достатньо 2-3 разів на тиждень; інші переконують у необхідності щоденних занять; треті впевнені, що найкращий результат дають два заняття на день. Проте всі фахівці

єдині в тому, що на початковому етапі роботи щодо розвитку гнучкості досить трьох занять на тиждень. Крім того, триразові заняття на тиждень дозволяють підтримувати вже досягнутий рівень рухливості в суглобах.

Перерви в тренуванні гнучкості негативно позначаються на рівні її розвитку. Так, наприклад, двомісячна перерва погіршує рухливість у суглобах на 10-12%.

При тренуванні гнучкості слід використовувати широкий арсенал вправ, що впливають на рухливість усіх основних суглобів, оскільки не спостерігається позитивне перенесення тренувань рухливості одних суглобів на інші.

Питання для самоконтролю

1. Що таке гнучкість?
2. Розкрийте поняття «активна», «пасивна» гнучкість, «статична» і «динамічна» гнучкість.
3. Назвіть фактори, які обумовлюють прояви гнучкості.
4. Назвіть засоби і методи розвитку гнучкості.
5. Методика розвитку гнучкості.

ТЕМА 7

КООРДИНАЦІЙНІ ЗДІБНОСТІ ТА ОСНОВИ ЇХ РОЗВИТКУ

У сучасних умовах значно збільшився об'єм діяльності, здійснюваної в імовірнісних і несподівано виникаючих ситуаціях, яка вимагає прояву винахідливості, швидкості реакції, здатності до концентрації і перемикання уваги, просторової, тимчасової, динамічної точності рухів та їх біомеханічної раціональності. Усі ці якості або здібності в теорії фізичного виховання пов'язують із поняттям спритність – здатність людини швидко, оперативно, доцільно, тобто найраціональніше, освоювати нові рухові дії, успішно вирішувати рухові завдання в змінюваних умовах. Спритність – складна комплексна рухова якість, рівень розвитку якої визначається багатьма факторами. Найбільше значення мають високорозвинене м'язове почуття і так звана пластичність кіркових нервових процесів. Від ступеня прояву останніх залежить терміновість утворення координаційних зв'язків і швидкість переходу від одних установок і реакцій до інших. Основу спритності складають координаційні здібності.

Під рухово-координаційними здібностями розуміються здібності швидко, точно, доцільно, економно, тобто оптимально вирішувати рухові завдання (особливо складні і несподівані).

Об'єднуючи цілий ряд здібностей, що відносяться до координації рухів, їх можна поділити на *три групи*.

Перша група. Здібності точно порівнювати і регулювати просторові, тимчасові та динамічні параметри рухів.

Друга група. Здібності підтримувати статичну (позу) і динамічну рівновагу.

Третя група. Здібності виконувати рухові дії без зайвої м'язової напруженості (скованості).

Координаційні здібності, віднесені до першої групи, залежать, зокрема, від «почуття простору», «почуття часу» й «м'язового почуття», тобто почуття зусилля, що докладається.

Координаційні здібності, що відносяться до другої групи, залежать від здатності утримувати стійке положення тіла, тобто рівновага, що полягає в стійкості пози в статичних положеннях та її балансуванні під час переміщень. *Координаційні здібності, що відносяться до третьої групи,* можна розділити на управління тонічною напруженістю і координаційною напруженістю. *Перша* характеризується надмірною напругою м'язів, що забезпечують підтримку пози. *Друга* виражається у скованості рухів, пов'язаних із зайвою активністю м'язових скорочень, зайвим включенням у дію різних м'язових груп, зокрема м'язів-антагоністів, неповним виходом м'язів із фази скорочення у фазу розслаблення, що перешкоджає формуванню досконалої техніки.

Прояв координаційних здібностей залежить від цілого ряду факторів, а саме від: 1) здатності людини до точного аналізу рухів; 2) діяльності аналізаторів; 3) складності рухового завдання; 4) рівня розвитку інших фізичних здібностей (швидкісні здібності, динамічна сила, гнучкість тощо); 5) сміливості і рішучості; 6) віку; 7) загальної підготовленості та ін., тобто від багатьох різноманітних, переважно варіативних рухових умінь і навичок.

Координаційні здібності, які характеризуються точністю управління силовими, просторовими і тимчасовими параметрами і забезпечуються складною взаємодією центральних і периферичних ланок моторики на основі зворотної аферентації (передача імпульсів від робочих центрів до нервових), мають виражені вікові особливості.

Так, діти 4-6 років мають низький рівень розвитку координації, нестабільну координацію симетричних рухів. Рухові навички формуються в них на тлі надлишку орієнтовних, зайвих рухових реакцій, а здатність до диференціювання зусиль – низька.

У віці 7-8 років рухові координації характеризуються нестійкістю швидкісних параметрів і ритмічності.

У період від 11 до 13-14 років збільшується точність диференціювання м’язових зусиль, покращується здатність до відтворення заданого темпу рухів. Підлітки 13-14 років відрізняються високою здатністю до засвоєння складних рухових координацій, що обумовлено завершенням формування функціональної сенсомоторної системи, досягненням максимального рівня у взаємодії всіх систем аналізаторів і завершенням формування основних механізмів довільних рухів.

У віці 14-15 років спостерігається деяке зниження просторового аналізу і координації рухів. У період 16-17 років триває вдосконалення рухових координацій до рівня дорослих, а диференціювання м’язових зусиль досягає оптимального рівня.

В онтогенетичному розвитку рухових координацій здатність дитини до нових рухових програм досягає свого максимуму в 11-12 років. Цей віковий період визначається багатьма авторами як такий, що особливо піддається цілеспрямованому спортивному тренуванню. Помічено, що в хлопчиків рівень розвитку координаційних здібностей із віком вищий, аніж у дівчаток.

Завдання розвитку координаційних здібностей.

При вихованні координаційних здібностей вирішують *дві групи завдань*: а) щодо різнобічного і б) спеціально спрямованого їх розвитку.

Перша група вказаних завдань переважно вирішується в дошкільному віці і базовому фізичному вихованні учнів. Досягнутий тут загальний рівень розвитку координаційних здібностей створює широкі передумови для подальшого вдосконалення в руховій діяльності.

Особливо велика роль у цьому відводиться фізичному вихованню в загальноосвітній школі. Шкільною програмою передбачається забезпечення засвоєння учнями широкого спектра нових рухових умінь і навичок і на цій основі розвитку в школярів координаційних здібностей, що проявляються в

циклічних і ациклічних локомоціях, гімнастичних вправах, метальних рухах з установкою на дальність і влучність, а також у рухливих спортивних іграх.

Завдання щодо забезпечення подальшого і спеціального розвитку координаційних здібностей вирішуються в процесі спортивного тренування і професійно-прикладної фізичної підготовки. У першому випадку вимоги до них визначаються специфікою обраного виду спорту, у другому – обраною професією.

У видах спорту, де предметом змагань є сама техніка рухів (спортивна і художня гімнастика, фігурне катання на ковзанах, стрибки у воду та ін.), первинне значення мають здатності утворювати нові форми рухів, що все більше ускладнюються, а також диференціювати амплітуду і час виконання рухів різними частинами тіла, м'язова напруга різними групами м'язів.

Здатність же швидко і доцільно перетворювати рухи і форми дій по ходу змагань найбільшою мірою вимагається в спортивних іграх і єдиноборствах, а також у таких видах спорту, як швидкісний спуск на лижах, гірський і водний слалом, де навмисно вводять перешкоди, які змушують миттєво видозмінювати рухи або перемикатися з одних точно координованих дій на інші.

У вказаних видах спорту прагнуть довести координаційні здібності, що відповідають специфіці спортивної спеціалізації, до максимально можливої досконалості:

1) поліпшення здатності погоджувати рухи різними частинами тіла (переважно асиметричні і схожі з робочими рухами в професійній діяльності);
2) розвитку координації рухів непровідної кінцівки;
3) розвитку здібностей розміряти рухи по просторових, тимчасових і силових параметрах.

Засоби виховання координаційних здібностей

Практика фізичного виховання і спорту має величезний арсенал засобів для дії на координаційні здібності.

Основним засобом виховання координаційних здібностей є фізичні вправи підвищеної координаційної складності і елементи новизни. Складність фізичних вправ можна збільшити за рахунок зміни просторових, тимчасових і динамічних параметрів, а також за рахунок зовнішніх умов, змінюючи порядок розташування снарядів, їхню вагу, висоту; змінюючи площу опори або збільшуючи її рухливість у вправах на рівновагу і т.п.; комбінуючи рухові навички; поєднуючи ходьбу зі стрибками, бігом і ловлею предметів; виконуючи вправи за сигналом або за обмежений проміжок часу.

Найбільш широку і доступну групу засобів для виховання координаційних здібностей складають загальнопідготовчі гімнастичні вправи динамічного характеру, що одночасно охоплюють основні групи м'язів. Це вправи без предметів і з предметами (м'ячами, гімнастичними палицями, скакалками, булавами тощо), відносно прості і досить складні, виконувані в змінених умовах, при різних положеннях тіла або його частин, у різні боки: елементи акробатики (перекиди, перекати та ін.), вправи з рівноваги.

Великий вплив на розвиток координаційних здібностей робить освоєння правильної техніки природних рухів: бігу, різних стрибків (у довжину, висоту і глибину, опорних стрибків), метань, лазіння.

Для виховання здатності швидко і доцільно перебудовувати рухову діяльність у зв'язку з обстановкою, що несподівано міняється, високоефективними засобами служать рухливі і спортивні ігри, єдиноборства (бокс, боротьба, фехтування), кросовий біг, пересування на лижах по пересіченій місцевості, гірськолижний спорт.

Особливу групу засобів складають вправи з переважною спрямованістю на окремі психофізіологічні функції, що забезпечують управління і регуляцію рухових дій. Це вправи для розвитку почуття простору, часу, ступеня м'язових зусиль.

Спеціальні вправи для вдосконалення координації рухів розробляються з урахуванням специфіки обраного виду спорту. Це – координаційно схожі вправи з техніко-тактичними діями в цьому виді.

На спортивному тренуванні застосовують *дві групи* таких засобів :

- ті, що сприяють освоєнню нових форм рухів у конкретному виді спорту;
- ті, що спрямовані безпосередньо на розвиток координаційних здібностей обраного виду спорту (наприклад, у баскетболі спеціальні вправи в ускладнених умовах – ловля і передача м'яча партнерові при стрибках через гімнастичну лавку, після виконання на гімнастичних матах декількох перекидів підряд, ловля м'яча від партнера і кидок у кошик та ін.).

Вправи, спрямовані на розвиток координаційних здібностей, ефективні до тих пір, поки вони не виконуватимуться автоматично. Потім вони втрачають свою цінність, оскільки будь-яка, освоєна до навички і виконувана в одних і тих самих постійних умовах рухова дія не стимулює подальшого розвитку координаційних здібностей.

Виконання координаційних вправ слід планувати на першу половину основної частини заняття, оскільки вони швидко ведуть до стомлення.

Методичні підходи і методи виховання координаційних здібностей

При вихованні координаційних здібностей використовуються такі основні методичні підходи:

1. Навчання новим різноманітним рухам з поступовим збільшенням їх координаційної складності. Цей підхід широко використовується в базовому фізичному вихованні, а також на перших етапах спортивного вдосконалення. Освоюючи нові вправи спортсмени не тільки поповнюють свій руховий потенціал, але і розвивають здатність утворювати нові форми координації рухів. Маючи великий руховий досвід (запас рухових навичок), людина легше і швидше справляється з несподівано виниклим руховим завданням.

Припинення навчання новим різноманітним рухам неминуче знизить здатність до їх освоєння і тим самим загальмує розвиток координаційних здібностей.

2. Виховання здатності перебудовувати рухову діяльність в умовах обстановки, що несподівано міняється. Цей методичний підхід також знаходить велике застосування в базовому фізичному вихованні, а також в ігрових видах спорту і єдиноборствах.

3. Підвищення просторової, тимчасової і силової точності рухів на основі поліпшення рухових відчуттів. Цей методичний прийом широко використовується в ряді видів спорту (спортивній гімнастиці, спортивних іграх тощо) і професійно-прикладній фізичній підготовці.

4. Подолання нераціональної м'язової напруженості. Річ у тому, що зайва напруженість м'язів (неповне розслаблення в необхідні моменти виконання вправ) викликає дискоординацію рухів, що призводить до зниження прояву сили і швидкості, спотворення техніки і передчасного стомлення.

М'язова напруженість проявляється у двох формах (тонічній і координаційній):

1. *Тонічна напруженість* (підвищений тонус м'язів у стані спокою). Цей вид напруженості часто виникає при значному м'язовому стомленні і може бути стійким.

Для її зняття доцільно використовувати: а) вправи з розтягування, переважно динамічного характеру; б) різноманітні крутеневі рухи кінцівками в розслабленому стані; в) плавання; г) масаж, сауну, теплові процедури.

2. *Координаційна напруженість* (неповне розслаблення м'язів у процесі роботи або їх уповільнений перехід у фазу розслаблення).

Для подолання координаційної напруженості доцільно використовувати такі прийоми:

- в процесі фізичного виховання необхідно сформувати і систематично актуалізувати усвідомлену установку на розслаблення в потрібні моменти. Фактично розслабляючі моменти повинні увійти до структури всіх рухів, що вивчаються, і цьому потрібно спеціально навчати. Це багато в чому попередить появу непотрібної напруженості;
- застосовувати на заняттях спеціальні вправи на розслаблення, щоб сформувати чітке уявлення про напружені і розслаблені стани м'язових груп. Цьому сприяють такі вправи, як поєднання розслаблення одних м'язових груп із напругою інших; контрольований перехід м'язової групи від напруги до розслаблення; виконання рухів з установкою на досягнення повного розслаблення та ін.

Для розвитку координаційних здібностей у фізичному вихованні та спорті використовуються такі методи: 1) стандартно-повторюваної вправи; 2) варіативної вправи; 3) ігровий; 4) змагальний.

При розучуванні нових, досить складних рухових дій, застосовують *стандартно-повторний метод*, оскільки опанувати такі рухи можна тільки після великої кількості їх повторювань у відносно стандартних умовах.

Метод варіативної вправи з багатьма його різновидами має ширше застосування. Його підрозділяють на два підметоди – із строгою і нестрогою регламентацією варіативності дій та умов виконання. До першого відносяться такі різновиди методичних прийомів:

– строго задане варіювання окремих характеристик або всієї освоєної рухової дії (зміна силових параметрів, наприклад, стрибки в довжину або вгору з місця на повну силу, упівсили; зміна швидкості за попереднім завданням і раптовим сигналом щодо зміни темпу рухів та ін.);

– зміна початкових і кінцевих положень (біг із положення навприсядки, упору лежачи; виконання вправ із м'ячем із початкового положення: стоячи, сидячи, навприсядки; варіювання кінцевих положень – кидок м'яча вгору з початкового положення стоячи – ловля сидячи і навпаки);

– зміна способів виконання дії (біг обличчям уперед, спиною, боком у напрямі руху, стрибки в довжину або глибину, стоячи спиною або боком у напрямі стрибка і тому подібне);

– «дзеркальне» виконання вправ (зміна поштовхової і махової ноги в стрибках у висоту і довжину з розгону, метання спортивних снарядів «непровідною» рукою і тому подібне);

– виконання освоєних рухових дій після дії на вестибулярний апарат (наприклад, вправи в рівновазі відразу після обертань, перекидів);

– виконання вправ із виключенням зорового контролю – у спеціальних окулярах або із закритими очима (наприклад, вправи в рівновазі, ведення м'яча і кидки в кільце).

Методичні прийоми не строго регламентованого варіювання пов'язані з використанням незвичайних умов природного середовища (біг, пересування на лижах по пересіченій місцевості), подолання довільними способами смуги перешкод, відпрацювання індивідуальних і групових атакуючих техніко-тактичних дій в умовах не строго регламентованої взаємодії партнерів.

Ефективним методом виховання координаційних здібностей є *ігровий метод* з додатковими завданнями і без них, що передбачає виконання вправ або в обмежений час, або в певних умовах, або певними руховими діями і тому подібне. *Змагальний метод* використовується лише в тих випадках коли особи фізично і координаційно підготовлені в пропонованій для змагання вправі. Її не можна застосовувати, якщо спортсмени ще недостатньо готові до виконання координаційних вправ. *Ігровий метод* без додаткових завдань характеризується тим, що виникаючі рухові завдання спортсмен повинен вирішувати самостійно, спираючись на власний аналіз ситуації, яка склалася.

Питання для самоконтролю

1. Назвіть визначення координаційних здібностей.
2. Які фактори обумовлюють прояв координаційних здібностей.
3. Які завдання розвитку координаційних здібностей?
4. Назвіть засоби розвитку координаційних здібностей.

5. Які існують методи і методичні підходи до розвитку координаційних здібностей?

ТЕМА 8
СТОМЛЕННЯ І ВІДНОВЛЕННЯ В СИСТЕМІ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

Стомлення слід розглядати як складний процес, що зачіпає всі рівні діяльності організму.

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

Гострі і хронічні форми стомлення можуть бути обумовлені різноманітнішими причинами, які зазвичай зводять до *п'яти основних груп*: фізіологічні, психологічні, медичні, матеріально-технічні, спортивно-педагогічні.

Прогресуючий розвиток тренованості спортсмена є результатом того, що слідові реакції, які спостерігаються в організмі після окремих тренувальних навантажень, не усуваються повністю, а зберігаються і закріплюються.

Фази динаміки працездатності при виконанні фізичної роботи

Виконання напруженої м'язової роботи пов'язане з витрачанням потенціалу функцій, його відновленням до доробочого рівня, надвідновленням і подальшою стабілізацією на доробочому або близькому до нього рівні. *Розрізняють фази* зниження працездатності, її відновлення (суперкомпенсації) і стабілізації.

Стосовно напруженої м'язової діяльності доцільно розрізняти ***явне*** стомлення, що проявляється зниженням працездатності і відмовою виконання роботи в заданому режимі внаслідок некомпенсованих зрушень у діяльності регулярних і виконавчих систем, й ***приховане*** (компенсоване) стомлення, що характеризується деекономізацією роботи, суттєвими змінами структури рухів, але ще не супроводжується зниженням працездатності внаслідок використання компенсаторних механізмів.

Визначити, на якому етапі роботи компенсаторні зміни, пов'язані з формуванням прихованого стомлення, досить складно, оскільки час його настання і характер протікання залежать від індивідуальних можливостей спортсменів, ступеня їхньої тренованості, характеру навантаження. *Перші ознаки прихованого стомлення*, пов'язані зі зниженням економічності роботи, погіршенням внутрішньом'язової і міжм'язової координації, значними змінами в координаційній структурі рухів, з'являються найчастіше на початку другої

половини роботи. Поступово ці зміни посилюються в напрямі все більш глибокого вичерпання функціональних резервів і досягають максимальних для цієї роботи величин у період переходу прихованого стомлення в явне, тобто в момент помітного зниження працездатності спортсмена.

Тренування в стані компенсованого стомлення є дуже ефективним для створення специфічних умов, адекватних діяльності спортсмена в змаганнях, коли він, долаючи стомлення, прагне досягти високого спортивного результату.

Результати наукових досліджень і досвід змагальної діяльності видатних спортсменів показують, що робота, яка виконується в умовах стомлення, що компенсується, і спрямована на збалансоване вдосконалення компонентів техніко-тактичного, функціонального і психологічного порядку, є ефективним засобом забезпечення високого рівня працездатності в умовах стомлення, що розвивається, і прогресуючого почуття втоми.

При виконанні роботи в стані прихованого (компенсованого) стомлення відбуваються глибші зрушення в показниках серцево-судинної і дихальної систем. Надалі спостерігається зниження активності кори головного мозку і більш напружена діяльність серцево-судинної та дихальної систем.

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

Відновлення – процес, що протікає як реакція на стомлення і спрямований на відновлення порушеного гомеостазу і працездатності. Співвідношення процесів стомлення і відновлення – фізіологічна основа процесів адаптації.

Важливим для теорії і практики спортивної підготовки є фазність відновних реакцій, яку зазвичай прийнято пов’язувати з показниками працездатності – її зниженням, відновленням, суперкомпенсацією і стабілізацією.

Фаза суперкомпенсації – одне з явищ, що лежать в основі формування довготривалих адаптаційних процесів.

Суперкомпенсація є реакцією на навантаження, що призводять до досить глибокого вичерпання функціональних резервів організму спортсмена, які забезпечують виконання конкретної роботи.

У добре підготовлених спортсменів високої кваліфікації тільки граничні навантаження тренувальних занять або їх серія (2-3 заняття впродовж дня) здатні привести до вираженої фази суперкомпенсації.

Однією з важливих особливостей протікання відновних процесів після тренувальних і змагальних навантажень є неодночасність (гетерохронність) відновлення різних показників до початкового рівня. Наприклад, після виконання 30-секундних тренувальних вправ циклічного характеру (біг, плавання) з 90 % інтенсивністю, відновлення працездатності зазвичай відбувається через 90-120 секунд. Окремі показники нервової вегетативної системи повертаються до доробочого рівня через 30-60 с, відновлення інших може затягнутися до 3-4 хв і більше. Це ж можна сказати і про відновні процеси

після виконання програм тренувальних занять, участі в змаганнях. Так, відновлення основних показників киснетранспортної системи відбувається раніше, ніж повертаються до початкового рівня запаси глікогену м'язів. Участь у відповідальних змаганнях, пов'язана з великим психічним навантаженням, часто призводить до того, що найбільш тривалим виявляється відновлення психічних функцій спортсмена. Дослідження біохімічних процесів у періоді відпочинку після м'язової роботи дозволили встановити, що найшвидше відновлюються резерви кисню і креатинфосфату в працюючих м'язах, потім внутрішньом'язові запаси глікогену і глікогену печінки, лише в останню чергу – резерви жирів і зруйновані при роботі білкові структури.

Швидкість відновних реакцій після напруженої тренувальної роботи:

- запасів кисню – 10-15 сек.
- анаеробно-алактатних резервів – 2-5 хв.
- відновлення алактного кисневого резерву – 3-5 хв.
- усунення молочної кислоти – 0,5-1,5 год.
- відновлення лактатного кисневого резерву – 0,5-1,5 год.
- відновлення запасів глікогену в печінці – 12-48 год.
- посилення синтезу і термін поповнення структурних і ферментних білків – 12-72 год.

Інтенсивність відновних процесів залежить від інтенсивності витрачання резервів організму.

Чергування навантажень і відпочинку може призвести до реакцій трьох типів :

1. Максимальний ріст тренованості.
2. Незначний ріст або його відсутність.
3. Перевтома спортсмена.

Реакція першого типу характерна, коли застосовується оптимальна кількість занять із великими і значними навантаженнями. Недостатня кількість занять призводить до реакції *другого типу*. Зловживання застосуванням тренувальних занять із великими навантаженнями може викликати реакцію *третього типу*.

В основі системи чергування навантажень знаходиться концепція, що припускає виконання подальшого тренувального навантаження у фазі суперкомпенсації після виконання попередньої.

Процеси відновлення після виконання фізичного навантаження різної спрямованості не синхронні, відновлення різних функцій відбувається не одночасно. Це означає, що після пригноблення можливостей спортсмена в результаті напруженої роботи певної спрямованості спортсмен здатний найближчим часом виявити високу працездатність при виконанні роботи принципово іншої спрямованості.

Для раціонального чергування навантажень слід враховувати і темпи протікання процесів відновлення після навантажень, окремих вправ, їх комплексів, серій занять, мікроциклів. Відомо, що відновні процеси після будь-яких навантажень протікають із різною інтенсивністю. Максимальна

інтенсивність відновлення спостерігається відразу після навантажень. У цілому при навантаженнях різної спрямованості, величини і тривалості впродовж першої частини відновного періоду протікає 55-65 %, у другій – 25-35 %, а в третій – 5-15 % відновних реакцій.

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

Динаміка функціональної активності при тривалій роботі, стомлення і відновлення при навантаженнях різної величини

Початок м'язової діяльності супроводжується постійною активізацією діяльності, регулюючих, вегетативних і виконавчих функцій організму - відбувається процес впрацьовування. Він характерний для будь-якої м'язової діяльності і є біологічною закономірністю. Періоду впрацьовування передує період передробочого збудження нервової системи і активізації діяльності вегетативних функцій як налаштування організму на усвідомлене виконання завдань роботи.

У період впрацьовування налагоджується необхідний стереотип рухів : покращується координація, зменшується енерговитрати на одиницю роботи, тобто підвищується її ККД (покращується регуляція вегетативних функцій, причому процес активізації окремих систем відбувається не одночасно. Так, період впрацьовування рухової системи (залежно від інтенсивності роботи) коливається – від 10-20 с до 2-3 хв, впрацьовування нервової вегетативної системи відбувається значно повільніше – максимальна активізація діяльності систем кровообігу і дихання може відбуватися впродовж 4-6 хв. Причому одні показники досягають стійкого рівня швидше, а інші – повільніше. Процес впрацьовування відбувається особливо успішно, якщо в розминці використовують вправи, які виконують у подальшій діяльності. Цей період зазвичай коротше в спортсменів, адаптованих до цієї роботи, а також у спортсменів вищої кваліфікації, яких відрізняють досить стійкі і водночас лабільні зв'язки рухової і вегетативних функцій.

Після закінчення періоду впрацьовування програма тренувального заняття виконується впродовж певного часу на відносно постійному рівні працездатності – у стійкому стані. У цей час досягається узгоджена діяльність рухової і вегетативних функцій.

Стан стійкої працездатності порушується внаслідок розвитку процесу стомленості, що характеризується зростанням напруженості діяльності функціональних систем при відносно стабільному рівні працездатності, а потім і її зниженням. Така динаміка функціональних можливостей спортсменів характерна для змагальної і тренувальної діяльності. Тому при класифікації

навантажень тренувальних занять за величиною доцільно орієнтуватися на динаміку функціональної активності організму спортсменів.

Характеристика видів навантаження

Навантаження	**Критерії величини навантаження**	**Вирішувані завдання**
Мале	Настання першої фази періоду стійкої працездатності (15-20 % об'єму роботи, що виконується до настання явного стомлення)	Підтримка досягнутого рівня тренованості, прискорення процесів відновлення, після передуючих навантажень
Середнє	Настання другої фази стійкої працездатності (40-60 % об'єму роботи, що виконується до настання явного стомлення)	Підтримка досягнутого рівня тренованості, вирішування окремих завдань підготовки
Велике	Настання явного стомлення	Підвищення тренованості

Величина навантаження тренувального заняття тісно пов'язана з вираженістю зрушень гомеостазу і відбивається на тривалості відновних процесів. Після малих і середніх навантажень вони протікають упродовж десятків хвилин або декількох годин, великі навантаження можуть викликати тривалий період наслідків, досягаючих декількох діб.

Величина навантажень, за даними протікання відновного періоду, може бути об'єктивно оцінена не тільки за різноманітними фізіологічними і біохімічними показниками, але і за відносно простими, але досить об'єктивними характеристиками: забарвленням шкіри, зосередженістю і загальним самопочуттям спортсмена.

Щодо процесу підготовки кваліфікованих спортсменів, то найбільший тренувальний ефект мають заняття з великими навантаженнями. Це пов'язано з тим, що при виконанні програм таких занять значний об'єм роботи спортсмен виконує в умовах постійно прогресуючих зрушень у діяльності функціональних систем організму, які несуть основне навантаження при виконанні конкретної роботи.

Більше того, систематичне застосування великих тренувальних і змагальних навантажень забезпечує формування тісного взаємозв'язку між функцією відповідних структур організму та генетичним апаратом терміновою і довготривалою адаптацією. У результаті застосування таких навантажень забезпечується більш глибоке вичерпання функціональних резервів організму, більш інтенсивне і збалансоване відновлення та регенерація витрачених структур, формування ефективного ритму взаємодії між процесами виснаження, функціонального і структурного відновлення і суперкомпенсації.

Стомлення і відновлення при виконанні навантаження різної спрямованості

Стомлення обумовлене безліччю різних процесів, специфічних для кожного виду діяльності. Виявлення ланки, відповідальної за розвиток процесів стомлення, особливо ускладнене в реальній тренувальній і змагальній діяльності, яка відрізняється різноманіттям рухових дій, процесів їх реалізації і забезпечення, характером прояву рухових якостей, а також великим числом компенсаторних пристосувань, що включаються при напруженій м'язовій діяльності. Залежно від умов м'язової діяльності і індивідуальних особливостей організму роль провідної ланки в розвитку стомлення може взяти на себе будь-який орган, функціональні можливості якого не відповідають вимогам навантаження.

При виконанні анаеробних вправ максимальної потужності, тривалість яких не перевищує 15-20 сек., розвиток стомлення пов'язаний із процесами, що відбуваються в центральній нервовій системі і нервово-м'язовому апараті. При виконанні цих вправ моторні центри активізують максимальну кількість спінальних мотонейронів і забезпечують високочастотну імпульсацію. Максимальна активність моторних центрів може бути забезпечена лише протягом декількох секунд, особливо по відношенню до мотонейронів, що забезпечують діяльність швидких м'язових волокон (ШМВ).

При виконанні вправ майже максимальної анаеробної потужності (20-45 сек.) стомлення пов'язане не лише з вичерпуванням можливостей ЦНС до ефективного залучення і високочастотної імпульсації спінальних мотонейронів, що іннервують робочі м'язи, але й із вичерпуванням запасів креатинфосфату, накопиченням у м'язах лактату, що порушує процеси скорочення м'язів і ресинтезу АТФ і чинить несприятливу дію на ЦНС.

При виконанні субмаксимальних анаеробних навантажень (45-90 сек.) основна роль у розвитку стомлення належить накопиченню лактату в м'язах, у крові і порушенню клітинних процесів скорочення м'язів.

При виконанні аеробних вправ субмаксимальної потужності (30-80 хв), пов'язаних із великим навантаженням на киснетранспортну систему з використанням м'язового глікогену, розвиток стомлення пов'язаний із його виснаженням у м'язах, а також зі зниженням продуктивності міокарда.

При виконанні вправ середньої аеробної потужності (80-120 хв) процеси розвитку стомлення аналогічні; крім того, велике значення має виснаження глікогену в печінці, а також порушення терморегуляції, що призводить до критичного підвищення температури тіла.

При виконанні вправ малої аеробної потужності локалізація і механізми розвитку процесів стомлення аналогічні, однак при менш вираженому стомленні відзначається більш глибоке вичерпання енергетичних ресурсів.

Існують певні закономірності розвитку процесів стомлення і протікання відновлення залежно від кваліфікації і ступеня відновлюваності спортсменів.

Так, більш кваліфіковані спортсмени при виконанні максимального навантаження здатні доводити організм до найбільш вираженого стомлення, але тільки стосовно тих функціональних систем, які відповідають за виконання навантаження. Водночас у них відзначається коротший період відновлення.

Питання для самоконтролю

1. Яка роль процесів стомлення і відновлення в підготовці спортсменів?
2. Що таке приховане і явне стомлення?
3. Перелічіть фази відновних реакцій.
4. Які особливості процесів розвитку стомлення при виконанні навантажень різної спрямованості?
5. Які особливості процесів розвитку стомлення і процесів відновлення в спортсменів різної кваліфікації і ступеня підготовленості?

ТЕМА 9

ОСНОВИ АДАПТАЦІЇ В СПОРТІ

Взаємозв'язок адаптації і спорту обумовлений тим, що сам спорт є сферою людської діяльності, у якій функціональні системи організму працюють у режимі гранично можливих реакцій. Прояви адаптації в спорті вельми різноманітні. У тренуванні доводиться стикатися з адаптацією до фізичних навантажень різної спрямованості, координаційної складності, інтенсивності й тривалості. Специфічною особливістю прояву адаптації в спорті є необхідність взаємодії з партнерами і суперниками в умовах тренування і змагань. Інша особливість проявляється як багатоступінчастість адаптації до умов зовнішнього середовища (кожний черговий етап підготовки ставить перед спортсменом необхідність чергового адаптаційного стрибка), що ускладнюються. Утримання високого рівня адаптаційних реакцій характерне для завершального етапу багаторічної підготовки. Така підтримка високого рівня вказаних реакцій можлива лише за наявності напружених підтримувальних навантажень.

Поняття адаптації тісно пов'язане з поняттям стрес, який розглядають як стан загальної напруги організму, що виникає внаслідок дії сильного подразника (переохолодження, перегрівання, надмірних фізичних навантажень, хвороби) і призводить до стану стрес-синдрому.

Можливі реакції двох видів :

1) якщо збудник занадто сильний або діє занадто довго, виникає завершальна фаза стрес-синдрому – виснаження;

2) якщо подразник не перевищує пристосувальних резервів, то відбувається мобілізація і перерозподіл енергетичних і структурних ресурсів організму, активізуються процеси спеціальної адаптації.

У спортивному тренуванні і змагальній діяльності розвиток *реакції першого типу* відзначається при плануванні надмірних навантажень, які не відповідають можливостям спортсмена та його виступам у тривалих напружених змаганнях. *Реакція другого типу* є основою для формування адаптації. Її роль полягає в мобілізації енергетичних і структурних ресурсів організму, збільшенні концентрації в крові глюкози, жирних кислот, амінокислот, посиленні діяльності серцево-судинної і дихальної систем, що забезпечують доступ субстратів і кисню до органів і тканин, які несуть навантаження. Передача мобілізованих ресурсів із неактивних систем у функціональну систему, що здійснює адаптаційну реакцію, забезпечується звуженням судин неактивних центрів м'язових груп і внутрішніх органів з одночасним розширенням судин тих органів, які входять до функціональної системи, яка відповідає за адаптацію.

Пристосувальні реакції людського організму можна розділити на термінові і довготривалі, природжені і набуті.

Посилення дихання, перерозподіл кровотка у відповідь на фізичне навантаження, підвищення порогу слухового сприйняття при шумі, посилення ЧСС при психічному збудженні – термінові природжені реакції. За допомогою тренування їх можна лише змінити. Тоді як термінові набуті реакції (техніко-тактичні навички) своїм існуванням зобов'язані спортивному тренуванню.

Довготривала адаптація виникає поступово в результаті тривалої і багатократної дії на організм певних подразників. Довготривала адаптація розвивається на основі багатократної реалізації термінової адаптації і характеризується тим, що в результаті поступового кількісного накопичення певних змін організм набуває нової якості – із неадаптованого перетворюється на адаптований. Перехід від термінової до довготривалої адаптації є показником ефективного пристосування до відповідних факторів зовнішнього середовища. Для цього переходу всередині функціональної системи мають статися зміни, які забезпечують розвиток, фіксацію і збільшення потужності системи відповідно до вимог, що пред'являються.

Зазвичай виділяють **три стадії формування термінової адаптації:**

- **1 стадія** пов'язана з активацією діяльності різних компонентів функціональної системи, що забезпечує виконання цієї роботи. Це виражається в різкому збільшенні ЧСС і рівні вентиляції легенів, споживанні кисню;
- **2 стадія** настає, коли діяльність функціональної системи протікає при стабільних характеристиках основних параметрів її забезпечення (тобто т.з. *«стійкий стан»*);
- **3 стадія** характеризується порушенням балансу, що встановився, між запитом і його задоволенням через стомлення нервових центрів рухів, які забезпечують регуляцію, і вичерпанням енергетичних ресурсів. Часте пред'явлення організму спортсмена вимог, пов'язаних із настанням *3 стадії термінової адаптації* може несприятливо вплинути на темпи формування довготривалої адаптації, а також призвести до негативних змін у стані різних органів.

Формування довготривалої адаптації протікає в 4 стадії:

- **1 стадія** пов'язана з систематичною мобілізацією функціональних систем і ресурсів організму спортсмена в процесі виконання тренувальних програм певної спрямованості з метою стимуляції механізмів довготривалої адаптації;
- **2 стадія** відзначається тоді, коли на фоні планомірно зростаючих і систематичних навантажень відбувається інтенсивне протікання структурних і функціональних перетворень в органах відповідних систем;
- **3 стадія** – це стійка довготривала адаптація, яка виражається в наявності необхідного резерву для забезпечення нового рівня функціональної системи;
- **4 стадія** настає при нераціонально побудованому, надмірно напруженому тренуванні, при неповноцінному харчуванні і призводить до виснаження мобілізаційних можливостей і зношування органів, відповідальних за виконання навантаження.

Раціонально побудований процес припускає **3 стадії формування довготривалої адаптації**. Економізація адаптованого організму в порівнянні з неадаптованим проявляється в зменшенні ЧСС і ЧД у спокої і зменшенням у споживанні кисню і в значно меншому зростанні ЧСС і ЧД при навантаженні. Ефективне формування адаптації вимагає урахування феногенетичних характеристик, що лежать в основі розподілу людей за *конституційними типами*:

- *спринтер* – здатний проявляти потужні фізіологічні реакції з високим ступенем надійності у відповідь на значні, але короткочасні коливання факторів зовнішнього середовища. Високий рівень надійності може підтримуватися відносно короткий час, проте мало пристосований до тривалих навантажень невисокої інтенсивності;
- *стаєр* – менш пристосований до перенесення потужних і короткочасних навантажень, після нетривалого періоду адаптації здатний витримувати рівномірні навантаження протягом тривалого часу в неадекватних умовах.

Раціонально побудований тренувальний процес веде до зростання функціональних можливостей органів і систем організму. Застосування *надмірних навантажень,* які перевищують індивідуальні можливості організму і вимагають надмірної мобілізації структурних і функціональних ресурсів органів та систем, призводить до переадаптації, зношування і виснаження органів і систем, що несуть основне навантаження.

Припинення тренування або застосування навантажень, не здатних підтримати раніше досягнутий рівень адаптаційних можливостей, призводить до дезадаптації – процесу, зворотному адаптації. Високий рівень адаптаційних можливостей до фізичних навантажень може знижувати резистентність до інших факторів зовнішнього середовища. Тренування в багатьох видах спорту призводить до зниження жирової тканини і знижує можливості до теплопродукції при дії холоду. Схильність спортсменів до простудних захворювань пов’язана зі зниженням клітинного імунітету і гормональними порушеннями.

Негативні ефекти адаптації не є неминучими, а є результатом застосування надмірних навантажень, планування спрямованості тренувального процесу без урахування етапу багаторічної підготовки.

Адаптація м’язової тканини до фізичного навантаження

Скорочення м’язів забезпечує комплекс сполучно-тканинних, нервових, судинних і м’язових волокон. Скорочення м’язів відбувається під впливом нервових імпульсів, які активують нервові клітини спинного мозку, – мотонейрони, відгалуження яких (аксони) підведені до м’яза. М’язові волокна (МВ) прийнято розділяти **на такі типи:** червоні повільні м’язові волокна (ПМВ) і білі швидкі м’язові волокна (ШМВ). Ця класифікація йде за ферментом АТФаза міофібрил (скорочувальних елементів), тип якого може бути швидким

або повільним. Співвідношення швидких і повільних волокон визначається спадковою інформацією, і змінити його ми практично не можемо. Другий спосіб – розподіл МВ на окислювальні і гліколітичні, а вони діляться вже не за міофібрилою, а за кількістю мітохондрій (структур клітини, де відбувається споживання кисню). Якщо є мітохондрії, то МВ окислювальні, мало мітохондрій або майже немає – гліколітичні.

Здатність МВ до гліколізу також наслідується і визначається кількістю ферментів гліколітичного типу. А ось кількість мітохондрій досить легко змінюється під впливом тренувань. І зі збільшенням числа мітохондрій МВ, що було гліколітичним, стає окислювальним. На жаль, у цьому питанні існує плутанина. Зазвичай *змішують обидві класифікації*. Говорять про повільні, а мають на увазі *окислювальні,* змішують *гліколітичні і швидкі*. Насправді *повільні теж можуть бути гліколітичними.* Тому з точки зору тренувального процесу для спортсмена не цікавий розподіл МВ на повільні і швидкі; це має значення на етапі відбору. Уся логіка побудови тренування йде не з точки зору скорочення м'язів за швидкістю, а спрямована на перетворення ГМВ на окислювальні. Оскільки в цьому випадку ми змінюємо конкретну людину.

Довготривала адаптація м'язів до фізичних навантажень проявляється у збільшенні кількості рухових одиниць, що залучаються до роботи. Фактором, який визначає кількість і тип необхідних для використання волокон, є величина опору. Першими залучаються до роботи повільні м'язові волокна; якщо вони не здатні розвинути необхідну силу, мозок мобілізує швидкі м'язові волокна. Іншим напрямом адаптації м'язів до фізичних навантажень є поліпшення міжм'язової координації, яка проявляється у вдосконаленні діяльності м'язів-агоністів, м'язів-синергістів і м'язів-антагоністів. Це забезпечує прояв сили і швидкості скорочення, точність і економічність. *Сила м'язів підвищується за допомогою двох відносно незалежних механізмів*: *гіпертрофія* м'язових волокон (при цьому в процесі занять спочатку збільшується сила м'яза, надалі збільшується товщина м'язового волокна, що зрештою призводить до загального збільшення поперечного перерізу всього м'яза). Процес збільшення товщини м'язових волокон називається *гіпертрофія*, а зменшення – *атрофія*. Сила і м'язова маса збільшуються не пропорційно: якщо м'язова маса збільшується, наприклад, удвічі, то м'язова сила при цьому збільшиться втричі. *Інший шлях підвищення сили* заснований на вдосконаленні здібностей нервової системи синхронізувати роботу великої кількості рухових одиниць; при цьому відбувається збільшення сили, без збільшення об'єму м'язів. Величина і вид сили, що розвивається, залежить від співвідношення і об'єму ПМВ і ШМВ у м'язах. ШМВ – динамічна сила, ПМВ – статична сила. Співвідношення м'язових волокон обумовлене генетично і слабо схильне до впливу тренування, зміна об'єму може бути забезпечена тренуванням відповідної спрямованості.

Мета тренування в циклічних видах спорту – створювати мітохондрії. Тільки мітохондрії споживають кисень, тобто й спортивна форма оптимізується разом із накопиченням мітохондрій. У м'язовому волокні є міофібрили, кожна міофібрила обплітається мітохондріями, і більше певної межі вони не можуть

утворитися, тільки в один шар, якщо умовно говорити. Врешті-решт ці МВ накопичують стільки мітохондрій, що більше нічого додати не можуть. ММВ швидко виходять на межу підготовленості, і далі увесь процес зростання спортивної форми відбувається через перетворення гліколітичних МВ на окислювальні. (Низькопорогові МВ тому і окислювальні, що постійно працюють за будь-якої інтенсивності з максимальною для них потужністю). Суть тренування – змінити вміст м'язових волокон, тобто додати мітохондрій. При раціональній побудові тренувального процесу кількість мітохондрій у МВ збільшується, м'язи переходять із форми гліколітичної в окислювальну, тобто з великою кількістю мітохондрій. І коли всі м'язові волокна стають окислювальними – це межа спортивної форми. Проте окислювальні волокна споживають тільки жири (поки є запас жирів), а потужність при окисленні жирів втрачається. Звідси виходить деякий парадокс – не слід робити так, щоб м'язи були тільки окислювальні, потрібно залишити небагато гліколітичних, оскільки втрачається потужність вправи (потужність функціонування на жирах менше приблизно на 15%).

Питання для самоконтролю

1. Які існують специфічні особливості прояву адаптації в спорті?
2. У чому полягає взаємозв'язок стресу і адаптації?
3. Охарактеризуйте механізм адаптації до фізичного навантаження.
4. Назвіть стадії формування термінової і довготривалої адаптації
5. Що таке негативні ефекти адаптації?

ТЕМА 10

ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МЯЗОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

АТФ у процесі скорочення поставляє необхідну енергію для утворення актоміозинового комплексу, а в процесі розслаблення м'яза – забезпечує енергією активний транспорт іонів кальцію в ретикулум. Для підтримки скорочувальної функції м'яза концентрація АТФ у ній повинна знаходитися на постійному рівні від 2 до 5 ммоль/кг. Тому при м'язовій діяльності аденозінтрифосфорна кислота повинна відновлюватися з тією ж швидкістю, з якою розщеплюється в процесі скорочення, що здійснюється окремими біохімічними механізмами її ресинтезу. Енергетичні джерела ресинтезу АТФ у скелетних м'язах та інших тканинах – багаті енергією фосфатвмісні речовини. Вони є присутніми в тканинах (креатинфосфат, аденозіндифосфат) або утворюються в процесі катаболізму глікогену, жирних кислот та інших енергетичних субстратів. Крім того, у результаті аеробного окислення різних речовин виникають енергії протонного градієнта на мембрані мітохондрій.

Ресинтез аденозінтрифосфату може здійснюватися в реакціях без участі кисню (анаеробні механізми) або за його участі (аеробний механізм). У звичайних умовах ресинтез АТФ у м'язах відбувається переважно аеробним шляхом. При напруженій фізичній роботі, коли доставка кисню до м'язів ускладнена, включаються і анаеробні механізми ресинтезу АТФ. У скелетних м'язах людини виявлено три види анаеробних і один шлях аеробного відновлення аденозінтрифосфату.

До анаеробних механізмів відносяться креатинфосфокіназний (фосфогенний або алактатний), гліколітичний (лактатний) і міокіназний механізми.

Аеробний механізм ресинтезу АТФ полягає в окислювальному фосфорилюванні, що протікає в мітохондріях, кількість яких у скелетних м'язах при аеробних тренуваннях суттєво збільшується. Енергетичними субстратами аеробного окислення служать: глюкоза, жирні кислоти, частково амінокислоти, а також проміжні метаболіти гліколізу (молочна кислота) і окислення жирних кислот (кетонові тіла).

Кожен механізм має різні енергетичні можливості, які оцінюються за такими критеріями: максимальна потужність, швидкість розгортання, метаболічна місткість і ефективність.

Максимальна потужність – це найбільша швидкість утворення АТФ у цьому метаболічному процесі. Вона лімітує граничну інтенсивність роботи, що виконується за рахунок використовуваного механізму.

Швидкість розгортання – час досягнення максимальної потужності цього шляху ресинтезу аденозінтрифосфату від початку роботи.

Метаболічна місткість – загальна кількість АТФ, яка може бути отримана у використовуваному механізмі ресинтезу АТФ за рахунок величини

запасів енергетичних субстратів. Місткість лімітує об'єм виконуваної роботи. *Метаболічна ефективність* – це та частина енергії, яка накопичується в макроергічних зв'язках аденозінтрифосфату. Вона визначає економічність виконуваної роботи і оцінюється загальним значенням коефіцієнта корисної дії, що представляє відношення всієї корисно витраченої енергії до її загальної кількості, виділеної при поточному метаболічному процесі.

Загальний коефіцієнт корисної дії при перетворенні енергії метаболічних процесів на механічну роботу залежить від *двох показників*:

- ефективності фосфорилювання;
- ефективності хемомеханічного спряження (ефективності перетворення АТФ на механічну роботу).

Ефективність хемомеханічного спряження в процесах аеробного і анаеробного метаболізму приблизно однакова і складає 50%.

Ефективність фосфорилювання найвища в алактатному анаеробному процесі – близько 80%, і найменша в анаеробному гліколізі – у середньому 44%. В аеробному ж процесі вона складає приблизно 60%.

Таким чином, анаеробні механізми мають велику максимальну потужність і ефективність утворення АТФ, але короткий час утримання і невелику місткість через малі запаси енергетичних субстратів. Наприклад, максимальна потужність креатинфосфокіназної реакції розвивається вже на 0,5-0,7 с інтенсивної роботи і підтримується 10-15 с у нетренованих людей та до 25-30 с у високотренованих спортсменів і складає 3,8 кДж/кг за хвилину.

Гліколітичний механізм ресинтезу АТФ відрізняється невисокою ефективністю. Велика частина енергії залишається в молекулах молочної кислоти, що утворюється. Концентрація останньої знаходиться в прямій залежності від потужності і тривалості роботи, і може бути виділена тільки шляхом аеробного окислення.

Гліколіз – це основний шлях енергоутворення у вправах субмаксимальної потужності, гранична тривалість яких складає від 30 с до 2,5 хв (біг на середні дистанції, плавання на 100 і 200 м та ін.). Гліколіз – процес розщеплювання вуглеводів у відсутності кисню під впливом ферментів. Кінцевим продуктом є молочна кислота. Енергія, звільнена при гліколізі, використовується в процесі життєдіяльності.

Кисневий борг – кількість кисню, необхідна для окислення накопичених в організмі при інтенсивній м'язовій роботі продуктів обміну.

Розрізняють дві частини:

1) поповнення кисневих запасів і ресинтез АТФ;
2) усунення молочної кислоти.

Молочна кислота – джерело енергії. Вуглеводи з їжею потрапляють у кров, потім у м'язи, перетворюються на лактат, потім повертаються в кров і потрапляють у печінку, і перетворюються на глікоген. Лактат з ШМВ потрапляє до ПМВ і служить для них енергетичним паливом (75% паливо + 25% перетворяться на глюкозу в печінці та нирках). Гліколітичний механізм енергоутворення є біохімічною основою спеціальної швидкісної витривалості

організму. Міокіназна реакція відбувається в м’язах при значному збільшенні концентрації АДФ у саркоплазмі. Така ситуація виникає при вираженому м’язовому стомленні, коли інші шляхи ресинтезу вже не можливі. Таким чином, анаеробні механізми є основними в енергозабезпеченні короткочасних вправ високої інтенсивності. При адаптації до інтенсивних навантажень підвищується активність ферментів анаеробних механізмів і запасів енергетичних механізмів: вміст креатинфосфату в скелетних м’язах може збільшуватися в 1,5-2 рази, а вміст глікогену – майже в 3 рази.

Питання для самоконтролю

1. Назвіть, у яких умовах може здійснюватися ресинтез АТФ?
2. Які механізми аеробного і анаеробного ресинтезу АТФ?
3. Що таке гліколіз?
4. Дайте визначення молочної кислоти і охарактеризуйте її роль в енергозабезпеченні м’язової діяльності.

ТЕМА 11

СПОРТИВНО-ТЕХНІЧНА ПІДГОТОВКА

Під технічною підготовкою слід розуміти ступінь освоєння спортсменом системи рухів (техніка виду спорту), що відповідає особливостям спортивної дисципліни і спрямована на досягнення високих спортивних результатів.

Основним завданням технічної підготовки спортсмена є навчання його основам техніки змагальної діяльності або вправ, які є засобами тренування, а також вдосконалення обраних для предмета змагання форм спортивної техніки.

У процесі спортивно-технічної підготовки необхідно добитися від спортсмена, щоб його техніка *відповідала таким ознакам*:

1. *Результативність техніки* обумовлюється її ефективністю, стабільністю, варіативністю, економічністю, мінімальною тактичною інформативністю для суперника.

2. *Ефективність техніки* визначається її відповідністю вирішуваним завданням і високим кінцевим результатам, відповідністю рівню фізичної, технічної, психічної підготовленості.

3. *Стабільність техніки* пов'язана з її завадостійкістю, незалежністю від умов, функціонального стану спортсмена.

Сучасна тренувальна діяльність, і особливо змагальна, характеризується великою кількістю негативних факторів. До них відносяться активна протидія суперників, прогресуюче стомлення, незвична манера суддівства, незвичне місце змагань, устаткування, недоброзичлива поведінка уболівальників та ін. Здатність спортсмена до виконання ефективних прийомів і дій у складних умовах є основним показником стабільності і багато в чому визначає рівень технічної підготовленості в цілому.

4. *Варіативність техніки* визначається здатністю спортсмена до оперативної корекції рухових дій залежно від умов змагальної боротьби. Досвід показує, що прагнення спортсменів зберегти тимчасові, динамічні, просторові характеристики рухів у будь-яких умовах змагальної боротьби до успіху не приводить. Наприклад, у циклічних видах спорту прагнення зберегти стабільні характеристики рухів до кінця дистанції призводить до значного зниження швидкості. У той же час компенсаторні зміни спортивної техніки, викликані прогресуючим стомленням, дозволяють спортсменам зберегти або навіть дещо збільшити швидкість на фініші.

Ще більше значення варіативність техніки має у видах спорту із ситуаціями, які постійно змінюються, гострим лімітом часу для виконання рухових дій, активною протидією суперників тощо (єдиноборства, ігри, парусний спорт та ін.).

5. *Економічність техніки* характеризується раціональним використанням енергії при виконанні прийомів і дій, доцільним використанням часу і простору. За інших рівних умов кращим є той варіант рухових дій, який

супроводжується мінімальними енерговитратами, найменшою напругою психічних можливостей спортсмена.

У спортивних іграх, єдиноборствах, складно-координаційних видах спорту важливим показником економічності є здатність спортсменів до виконання ефективних дій при їх невеликій амплітуді і мінімальному часі, необхідному для виконання.

6. *Мінімальна тактична інформативність техніки* для суперників є важливим показником результативності в спортивних іграх і єдиноборствах. Досконалою тут може бути тільки та техніка, яка дозволяє маскувати тактичні задуми і діяти несподівано. Тому високий рівень технічної підготовленості передбачає наявність здатності спортсмена до виконання таких рухів, які, з одного боку, досить ефективні для досягнення мети, а з іншого – не мають чітко виражених інформативних деталей, що демаскують тактичний задум спортсмена (В.Н.Платонов, 1997[30])**.**

Умовно розрізняють загальну технічну і спеціальну спортивно-технічну підготовку. Завдання *загальної технічної підготовки* полягають у розширенні фонду рухових умінь і навичок (школи рухів), а також у вихованні рухово-координаційних здібностей, які сприяють технічному вдосконаленню в обраному виді спорту.

Основним *завданням у спеціальній спортивно-технічній підготовці* є формування таких умінь і навичок виконання змагальних дій, які дозволяють спортсменові з найбільшою ефективністю використовувати свої можливості в змаганнях і забезпечують прогрес технічної майстерності в процесі занять спортом.

Засобами технічної підготовки є загальнопідготовчі, спеціально-підготовчі і змагальні вправи, які мають відповідати таким вимогам:

1. Вправи, спрямовані на формування змагальних дій по частинах, не повинні відрізнятися за головними структурними ознаками від відтворюваних частин змагальної вправи.

2. Порядок формування або перебудови фаз змагальної вправи залежить як від особливостей структури, так і від підготовленості спортсмена, у тому числі від його рухового досвіду. Чим складніше змагальна комбінація і окремі елементи, які увійдуть до неї, тим важче потім зібрати всі розчленовані вправи і сформувати необхідний ритм усієї змагальної дії в цілому.

У межах виконуваних фаз необхідно сформувати і уточнити рухові завдання, положення тіла (початкові, кінцеві), взаєморозташування ланок тіла, а потім спосіб переходу з початкового в кінцеве положення.

3. Незалежно від того, чи розучується дія переважно відразу в цілому або по частинах, спортсмен повинен на першому етапі навчитися контролювати і коригувати рухи (спочатку зорово, потім без участі зору), для чого необхідно знати головні «контрольні точки» в кожній фазі (положення і взаємноположення ланок рухового апарату).

4. Закріплювати навички розчленованого виконання змагальної вправи доцільно, якщо не виникає серйозних перешкод для об’єднання частин у ціле.

Це залежить від того, наскільки органічно вони взаємопов'язані. Наприклад, у гімнастичних комбінаціях небезпека надмірного закріплення цих елементів як окремих навичок порівняно невелика, а при вичлененні фаз стрибків, метань – значно більша.

5. Успішна реалізація завдань із формування нової техніки змагальних дій і перетворення старих навичок на першому етапі (етапі початкового розучування) визначається використанням методичних підходів і прийомів, що полегшують технічно вірне виконання вправи, особливо коли вони відрізняються координаційною складністю і пов'язані з граничними зусиллями швидкісно-силового характеру.

Окрім прийомів розподілу вправи на частини і прямої фізичної допомоги тренера, застосовуються:

1) технічні засоби: а) засоби формування і уточнення уявлень про рухи в свідомості спортсменів; б) засоби, що вводять в обстановку навчання (різного роду орієнтири); в) засоби термінової і надстрокової інформації про виконувані рухи; г) тренажери для навчання рухам; д) тренажери для вдосконалення рухових дій і розвитку спеціальних рухових якостей; е) засоби, що забезпечують страховку;

2) полегшені тренувальні снаряди і спеціальне устаткування: підвісні лонжі, підкидні містки для стрибків, батути, похилі доріжки, бігові, веслові і плавальні тредбани.

У процесі технічної підготовки спортсмена здійснюється велика, копітка робота щодо засвоєння знань, формування рухових умінь і навичок.

Рухове уміння – це здатність виконувати рухові дії на основі певних знань про його техніку, наявності відповідних рухових передумов при значній концентрації уваги спортсменів побудувати задану схему рухів. У процесі становлення рухових умінь відбувається пошук оптимального варіанта руху при провідній ролі свідомості. Багатократне повторення рухових дій призводить до поступової автоматизації рухів, а рухове уміння переходить у навичку, що характеризується такою мірою володіння технікою, при якій управління рухами відбувається автоматично, а дії відрізняються високою надійністю.

У процесі спортивного тренування рухові уміння несуть допоміжну функцію. Вона може проявлятися у двох випадках:

1) коли необхідно освоїти вправи для подальшого розучування складніших рухових дій;
2) коли необхідно добитися простого освоєння техніки відповідних рухових дій, умінь для подальшого формування рухових навичок.

Формовані рухові навички стабілізуються тоді, коли система необхідних дій відтворюється часто і відносно стереотипно.

Основні положення стабілізації спортивних навичок такі:

1. *Стабілізація навички відбувається* тим легше, чим більш стандартно в процесі повторного виконання дії відтворюються її закріплювані риси. Звідси слідує правило: спочатку закріплення навичок цілісного виконання дій слід по

можливості виключати фактори, здатні викликати відхилення від оптимальних параметрів техніки руху (складні умови зовнішнього середовища, стомлення, психічна напруженість) і створювати умови, що зменшують вірогідність таких відхилень шляхом регулювання навантажень і відпочинку, розподілу вправ у структурі занять, сприяючих закріпленню навичок, використання відповідних технічних засобів, тренажерів, лідируючих пристроїв, стандартизації умов зовнішнього середовища.

2. *Забезпечення позитивного характеру стабілізації*, тобто щоб усі зусилля, які спрямовані на стабілізацію навичок, не втрачали сенсу, якщо при цьому закріплюються помилки. Тому стандартність вправ відносна: повторювати їх слід без помилок і з точністю закріплюваних параметрів руху. На етапі стабілізації і на всіх інших етапах технічну підготовку необхідно поєднувати з вихованням здатності точно регулювати і визначати просторові, тимчасові і динамічні параметри руху, раціонально чергувати м'язову напругу і розслаблення, управляти змінними моментами дії в цілому.

3. *Закріплювати навички* змагальних дій доцільно тією мірою, якою це надає їм необхідну стабільність, але не перетворює на стереотипи і узгоджується із загальною тенденцією розвитку тренованості на цьому етапі великого (річного) циклу тренування.

4. *У процесі закріплення сформованих навичок* змагальних дій усі параметри вправ, що забезпечують стабілізацію, повинні поступово наближатися до цільових, до досягнення, наміченого в цьому циклі тренування. При цьому у швидкісно-силових видах спорту на перший план висувається проблема стабілізації навичок в умовах всезростаючих проявів швидкісно-силових якостей. Застосовують прийом «позонного освоєння інтенсивності». Так, якщо на першому етапі вправи без обтяжень виконувалися в основному з інтенсивністю, що не перевищує 90%, то на етапі стабілізації інтенсивність значної частини цих вправ зміщується спочатку в зону 90-93%, а потім і у ближчу до змагання. При закріпленні навичок у видах спорту, що не вимагають граничних проявів швидкісно-силових здібностей, можна відразу ж забезпечувати стабілізацію головних рис техніки рухів стосовно цільового рівня по інтенсивності.

Надійність спортивної техніки залежить від можливості змінювати сформовані навички відповідно до змінюваних умов змагань, а отже, і від варіативності навички. Однак стабільність і динамічність навички є не лише протилежними, але і взаємообумовленими властивостями. Їхній взаємозв'язок проявляється в тому, що задані кінематичні параметри дії можуть залишатися одними і тими ж при її виконанні в різних умовах.

Доцільна варіативність техніки змагальних дій характеризується їхньою виправданою мінливістю, яка однакова в умовах змагань і сприяє збереженню результативності дій. Вона допускає відхилення від закріплених форм рухів, але не більше, ніж це необхідно для досягнення змагальної мети.

Ступінь варіативності в різних видах спорту неоднакова. Одне з основних завдань технічної підготовки спортсмена при вдосконаленні

закріплених навичок полягає в тому, щоб забезпечити варіативність, яка відповідає особливостям виду спорту. Це досягається шляхом спрямованого варіювання окремих характеристик, фаз, форм вправи, а також зовнішніх умов їх виконання. Початкова основа різних прийомів варіювання полягає в поєднанні постійної установки на результативність змагальних дій і доцільно змінюваних оперативних установок у тренуванні. Найбільш широкий діапазон спрямованих варіацій установок характерний для видів спорту з нестандартним складом дій, що безперервно міняється по ходу зміни змагальних ситуацій (спортивні ігри, єдиноборства). У футболі, наприклад, ефективність змагальних дій залежить від того, наскільки широко використовуються в тренуванні вправи з установками на швидкість, стабільність, висоту траєкторії (польоту) м'яча, точність, дальність удару тощо.

Поряд зі стабільністю і варіативністю навичок необхідна також їхня надійність. Вона визначається психічною стійкістю, спеціальною витривалістю, високим ступенем координації та інших здібностей спортсмена. Надійність дій спортсмена в змаганнях є комплексним результатом вдосконалення його навичок і здібностей, що гарантує високу ефективність дій усупереч виникаючим зовнішнім і внутрішнім збиваючим факторам (завадостійкість).

Основними шляхами і умовами підвищення сформованих навичок завадостійкості є:

1. Адаптація навичок до умов граничних проявів фізичних якостей у тренуванні.

Технічна підготовка спортсмена в цих умовах органічно поєднується з його спеціальною фізичною підготовкою. Головними адаптуючими факторами при цьому є об'єм та інтенсивність специфічних тренувальних навантажень, наближених до змагальних і перевищуючих їх. Співвідношення числа вправ, що виконуються з майже граничною і граничною інтенсивністю, повинне змінюватися в бік поступового збільшення (особливо у швидкісно-силових видах спорту).

Надійність спортивної техніки у видах спорту, що вимагають граничних проявів витривалості, залежить від ступеня стійкості навичок в умовах стомлення. Тому завдання зміцнення навичок виконання змагальних дій вирішується в єдності із завданнями виховання спеціальної витривалості. Одним з основних методичних напрямів при цьому є розширення об'єму вправ, що виконуються з цільовою інтенсивністю і зв'язаних із наростанням стомлення по ходу роботи. У видах спорту ациклічного характеру збільшуються число повторень змагальної вправи, моторна щільність занять. Ступінь стомлення слід лімітувати так, щоб воно не допускало суттєвих відхилень від заданих оптимальних параметрів рухів. Стомлення, якщо воно не надмірне, не лише не руйнує міцно закріплені навички, але і може сприяти вдосконаленню координації рухів.

2. Моделювання змагальних напружених ситуацій і введення додаткових труднощів.

Стійкість навичок забезпечується шляхом взаємодії технічної і спеціальної психічної підготовки. З початком стабілізації навички необхідно виключати прийоми, які полегшують виконання вправ, і вводити окремі труднощі, що ускладнюють завдання управління рухами (ускладнювати просторові і тимчасові умови, обмежувати зоровий самоконтроль, використовувати обтяження).

Із наближенням змагань слід моделювати в тренуванні змагальні ситуації, які відрізняються високою психічною напруженістю, що сприяє підвищенню ступеня надійності навичок, використовуючи при цьому методи контролю і корекції виникаючих помилок, а також методи спеціальної психічної підготовки, які мобілізують спортсмена на подолання труднощів.

Систематичну участь у тренувальних змаганнях як фактор закріплення і вдосконалення нових форм спортивної техніки доцільно використовувати після забезпечення первинної стабілізації сформованих навичок.

Освоєння нових форм і варіантів техніки, їх закріплення і вдосконалення відбуваються залежно від закономірностей набуття, збереження і подальшого розвитку спортивної форми в рамках великих циклів тренування (річних або піврічних). Етапи технічної підготовки мають відповідати загальній структурі плану підготовки. У кожному великому циклі в прогресуючого спортсмена можна виділити **три етапи технічної підготовки:**

1-й етап збігається з першою половиною підготовчого періоду великих тренувальних циклів, коли вся підготовка спортсмена підпорядкована необхідності становлення спортивної форми. Це етап створення моделі нової техніки рухів (її поліпшення, практичного освоєння, розучування окремих елементів, що входять до складу змагальних дій) і формування їх загальної координаційної основи;

2-й етап. На цьому етапі технічна підготовка спрямована на поглиблене освоєння і закріплення цілісних навичок змагальних дій як компонентів спортивної форми. Він охоплює значну частину другої половини підготовчого періоду великих тренувальних циклів (спеціально-підготовчий, передзмагальний етапи);

3-й етап. Технічна підготовка будується в рамках безпосередньої передзмагальної підготовки і спрямована на вдосконалення набутих навичок, моделювання змагальних програм, збільшення діапазону їх доцільної варіативності і ступеня надійності щодо умов основних змагань. Цей етап розпочинається із завершуючої частини підготовчого періоду і поширюється на змагальний період.

У процесі навчання рухам і вдосконалення техніки їх виконання постійно виникають помилки. Їх своєчасне виявлення і встановлення причин виникнення значною мірою обумовлюють ефективність процесу технічного вдосконалення.

Однією з найважливіших методичних умов вдосконалення технічної майстерності є взаємозв’язок і взаємозалежність структури рухів і рівня розвитку фізичних якостей. Відповідність рівня фізичної підготовленості

спортсмена рівню володіння необхідною спортивною технікою – найважливіше положення методики технічної підготовки в спорті.

На ефективність спортивно-технічної підготовки впливають рівень попередньої підготовленості, індивідуальні особливості, особливості обраного виду спорту, загальна структура тренувального циклу та інші фактори.

Технічну підготовку не можна розглядати ізольовано, вона є складовою єдиного цілого, у якому технічні рішення тісно взаємозв'язані з фізичними, психічними, тактичними можливостями спортсмена, а також із конкретними умовами зовнішнього середовища, у якому виконується спортивна дія.

Питання для самоконтролю

1. Що таке технічна підготовка?
2. Які завдання технічної підготовки?
3. Які існують ознаки ефективності спортивної техніки?
4. Назвіть засоби і методи технічної підготовки.
5. Яка роль умінь і навичок у технічній підготовці?
6. Які умови сприяють переходу від уміння до навички?
7. Назвіть шляхи підвищення надійності спортивної техніки.
8. Перелічіть етапи освоєння нових форм рухових дій.

ТЕМА 12
СПОРТИВНО-ТАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

Спортивно-тактична підготовка – педагогічний процес, спрямований на оволодіння раціональними формами ведення спортивної боротьби в процесі специфічної змагальної діяльності. Вона включає: вивчення загальних основ тактики обраного виду спорту, прийомів суддівства і положення про змагання, тактичного досвіду найсильніших спортсменів; освоєння умінь будувати свою тактику в майбутніх змаганнях; моделювання необхідних умов у тренуванні і контрольних змаганнях для практичного оволодіння тактичними побудовами. Її результатом є забезпечення певного рівня тактичної підготовленості спортсмена або команди. Тактична підготовленість тісно пов'язана з використанням різноманітних технічних прийомів, із способами їх виконання, вибором наступальної, оборонної, контратакуючої тактики та її формами (індивідуальною, груповою або командною).

Практична реалізація тактичної підготовленості передбачає рішення таких завдань: створення цілісного уявлення про поєдинок; формування індивідуального стилю ведення змагальної боротьби; рішуче і своєчасне втілення прийнятих рішень завдяки раціональним прийомам і діям з урахуванням особливостей супротивника, умов зовнішнього середовища, суддівства, змагальної ситуації, власного стану та ін.

Висока тактична майстерність спортсмена базується на хорошому рівні його технічної, фізичної, психічної підготовленості. Основу спортивно-тактичної майстерності складають тактичні знання, уміння, навички і якість тактичного мислення.

Під тактичними знаннями спортсмена розуміють відомості про принципи і раціональні форми тактики, вироблені в обраному виді спорту. Тактичні знання знаходять практичне застосування у вигляді тактичних умінь і навичок. Разом із формуванням тактичних знань, умінь і навичок розвивається тактичне мислення. Воно характеризується здатністю спортсмена швидко сприймати, оцінювати, виділяти і переробляти інформацію, суттєву для вирішення тактичних завдань змагання, передбачати дії суперника і результат змагальних ситуацій, а головне – швидко знаходити серед декількох можливих варіантів рішень те, що з найбільшою вірогідністю вело б до успіху.

Розрізняють два види тактичної підготовки: загальну і спеціальну. *Загальна тактична підготовка* спрямована на оволодіння знаннями і тактичними навичками, необхідними для успіху в спортивних змаганнях в обраному виді спорту; *спеціальна тактична підготовка* – на оволодіння знаннями і тактичними діями, необхідними для успішного виступу в конкретних змаганнях і проти конкретного суперника.

Специфічними засобами і методами тактичної підготовки служать тактичні форми виконання спеціально підготовчих і змагальних вправ, так звані тактичні вправи. Від інших тренувальних вправ їх відрізняє те, що:

- установка при виконанні цих вправ орієнтована в першу чергу на рішення тактичних завдань;
- у вправах практично моделюються окремі тактичні прийоми і ситуації спортивної боротьби;
- у необхідних випадках моделюються і зовнішні умови змагань.

Залежно від етапів підготовки тактичні вправи використовуються в полегшених умовах; в ускладнених умовах; в умовах, максимально наближених до змагальних.

Полегшити умови виконання тактичних вправ під час тренування зазвичай буває необхідно при формуванні нових складних умінь і навичок або перетворенні сформованих раніше. Це досягається шляхом спрощення розучуваних форм тактики, якщо поділити їх на менш складні операції (з виділенням, наприклад, дій атакуючої, оборонної, контратакуючої тактики в спортивних іграх і єдиноборствах, позиційної боротьби на дистанції тощо).

Мета використання тактичних вправ підвищеної складності – забезпечення надійності розучених форм тактики і стимулювання розвитку тактичних здібностей. До таких відносно загальних методичних підходів, що втілюються в таких вправах, відносяться:

а) підходи, пов’язані з введенням додаткових тактичних протидій з боку супротивника. Спортсмен (команда) при цьому стає перед необхідністю, вирішуючи тактичні завдання, долати значнішу протидію, ніж в умовах змагань. Наприклад: реалізувати намічений тактичний задум у тренувальній сутичці з декількома суперниками (що по черзі міняються по ходу сутички), в ігрових вправах і тренувальних іграх «Один проти двох», «Троє проти п’ятьох» і т.д.; подолати заданими техніко-тактичними прийомами опір суперника, якому дозволено користуватися ширшим арсеналом прийомів;

б) підходи, пов’язані з обмеженням просторових і тимчасових умов дій;

в) підходи, пов’язані з обов’язковим розширенням використовуваних тактичних варіантів;

г) підходи, пов’язані з обмеженням числа спроб, наданих для досягнення змагальної мети.

У процесі вдосконалення тактичного мислення спортсменові *необхідно розвивати такі здібності:* швидко сприймати, адекватно усвідомлювати, аналізувати, оцінювати змагальну ситуацію і приймати рішення відповідно до обстановки, що створилася, і рівня своєї підготовленості та свого оперативного стану; передбачати дії супротивника; будувати свої дії відповідно до цілей змагань і завдання конкретної змагальної ситуації.

Основним специфічним методом вдосконалення тактичного мислення є *метод тренування* як із реальним, так і з умовним супротивником.

Разом із навчанням і вдосконаленням основ спортивної тактики потрібні:

- постійне поповнення і поглиблення знань про закономірності спортивної тактики, її ефективні форми;
- систематична «розвідка» (збір інформації) про спортивних суперників, розробка тактичних задумів;
- оновлення і поглиблення спортивно-тактичних умінь і навичок, схем тощо;
- виховання тактичного мислення.

Як практичний розділ спортивного тренування тактична підготовка найповніше представлена на етапах, безпосередньо передуючих основним змаганням, і на етапах між основними змаганнями.

На етапі безпосередньої підготовки до відповідального змагання методика тактичної підготовки має забезпечувати в першу чергу якомога повніше моделювання тих цілісних форм тактики, які будуть використані в спортивному змаганні. Мета моделювання при цьому – апробувати вироблений тактичний задум і план в умовах, які максимально збігаються з умовами майбутнього змагання.

Питання для самоконтролю

1. Наведіть визначення тактичної підготовки.
2. Що таке тактичні знання, уміння, навички і тактичне мислення?
3. Що таке загальна і спеціальна тактична підготовка?
4. Назвіть засоби і методи тактичної підготовки.

ТЕМА 13

ТРЕНУВАЛЬНІ ТА ЗМАГАЛЬНІ НАВАНТАЖЕННЯ

Навантаження – це дія фізичних вправ на організм спортсмена, що викликає активну реакцію його функціональних систем. (В. Н.Платонов[30]).

Змагальне навантаження – це інтенсивне, часто максимальне навантаження, пов'язане з виконанням змагальної діяльності.

Тренувальне навантаження не існує саме по собі. Воно є функцією м'язової роботи, притаманній тренувальній і змагальній діяльності. Саме м'язова робота містить у собі тренувальний потенціал, який викликає з боку організму відповідну функціональну перебудову.

За своїм характером навантаження, що застосовуються в спорті, підрозділяються на тренувальні і змагальні, специфічні і неспецифічні;

за величиною – на малі, середні, значні (пригранічні) і великі (граничні);

за спрямованістю – на сприяючі вдосконаленню окремих рухових якостей (швидкісних, силових, координаційних, витривалості, гнучкості) або їх компонентів (наприклад, алактатних або лактатних анаеробних можливостей, аеробних можливостей), удосконалюючі координаційну структуру рухів, компоненти психічної підготовленості або тактичної майстерності і тому подібне;

за координаційною складністю – на виконувані в стереотипних умовах, що не вимагають значної мобілізації координаційних здібностей, і пов'язані з виконанням рухів високої координаційної складності;

за *психічною напруженістю* – на більш напружені і менш напружені залежно від вимог, що пред'являються до психічних можливостей спортсменів.

Усі навантаження за величиною дії на організм спортсмена можуть бути розділені на ті, що розвивають, підтримують (стабілізують) і відновлюють.

До розвивальних навантажень відносяться великі і значні навантаження, які характеризуються високими діями на основні функціональні системи організму і викликають значний рівень стомлення. Такі навантаження за інтегральною дією на організм можуть бути виражені через 100 і 80%. Після таких навантажень потрібний відновний період для найбільш задіяних функціональних систем (відповідно до 48-96 і 24-48 годин).

До підтримувальних (стабілізуючих) навантажень належать навантаження, що впливають на організм на рівні 50-60% по відношенню до великих навантажень і вимагають відновлення найбільш стомлених систем протягом від 12 до 24 годин.

До відновних навантажень відносяться малі навантаження на організм спортсмена на рівні 25-30% відносно великих; вимагають відновлення протягом не більше 6 год.

Вибір того або іншого навантаження має бути обґрунтований перш за все з позицій ефективності. До числа найбільш суттєвих ознак ефективності тренувальних навантажень можна віднести:

1) спеціалізованість, тобто ступінь схожості зі змагальною вправою;
2) напруженість, яка проявляється в переважній дії на ту або іншу рухову якість, при задіюванні певних механізмів енергозабезпечення;
3) величину як кількісну міру дії вправи на організм спортсмена.

Спеціалізованість навантажень припускає їх розподіл на групи залежно від ступеня їхньої схожості зі змагальними. За цією ознакою всі тренувальні навантаження розділяються на специфічні і неспецифічні. До специфічних відносять навантаження, схожі зі змагальними, які водночас враховують характер здібностей спортсмена і реакції його функціональних систем.

У сучасній класифікації тренувальних і змагальних навантажень виділяють **п'ять зон**, що мають певні фізіологічні межі і педагогічні критерії, поширені в практиці тренування. Крім того, в окремих випадках *третя зона* розділяється ще *на дві підзони*, а *четверта – на три* відповідно до тривалості змагальної діяльності і потужності роботи.

Для кваліфікованих спортсменів ці зони мають такі характеристики:

Перша зона – аеробна відновна. Найближчий тренувальний ефект навантажень цієї зони пов'язаний із підвищенням ЧСС до 140-145 уд./хв. Лактат у крові знаходиться на рівні спокою і не перевищує 2 ммоль/л. Споживання кисню досягає 40-70% від МПК. Забезпечення енергією відбувається за рахунок окислення жирів (50% і більше), м'язового глікогену і глюкози крові. Робота забезпечується повністю повільними м'язовими волокнами (ПМВ), які мають властивості повної утилізації лактату, і тому він не накопичується в м'язах і крові. Верхньою межею цієї зони є швидкість (потужність) аеробного порога (лактат 2 ммоль/л). Робота в цій зоні може виконуватися від декількох хвилин до декількох годин. Вона стимулює відновні процеси, жировий обмін в організмі і удосконалює аеробні здібності (загальну витривалість).

Навантаження, спрямовані на розвиток гнучкості і координації рухів, виконуються в цій зоні. Методи вправи не регламентовані.

Об'єм роботи впродовж макроциклу в цій зоні в різних видах спорту складає від 20 до 30%.

Друга зона – аеробна розвивальнаа. Тренувальний ефект навантажень цієї зони пов'язаний із підвищенням ЧСС до 160-175 уд./хв. Лактат у крові – до 4 ммоль/л, споживання кисню 60-90% від МПК. Забезпечення енергією відбувається за рахунок окислення вуглеводів (м'язового глікогену і глюкози) і меншою мірою жирів. Робота забезпечується повільними м'язовими волокнами (ПМВ) і швидкими м'язовими волокнами (ШМВ) типу «а», які включаються при виконанні навантажень у верхньої межі зони – швидкості (потужності) анаеробного порога.

Приступаючи до роботи, швидкі м'язові волокна типу «а» здатні меншою мірою окислювати лактат, і він повільно поступово наростає від 2 до 4 ммоль/л.

Змагальна і тренувальна діяльність у цій зоні може проходити також декілька годин і пов'язана з марафонськими дистанціями, спортивними іграми. Вона стимулює виховання спеціальної витривалості, що вимагає високих аеробних здібностей, силової витривалості, а також забезпечує роботу по вихованню координації і гнучкості. *Основні методи*: безперервної вправи і інтервальної екстенсивної вправи.

Об'єм роботи в цій зоні в макроциклі в різних видах спорту складає від 40 до 80%.

Третя зона – змішана аеробно-анаеробна. Тренувальний ефект навантажень у цій зоні пов'язаний із підвищенням ЧСС до 180-185 уд./хв, лактат у крові – до 8-10 ммоль/л, споживання кисню 80-100% від МПК. Забезпечення енергією відбувається переважно за рахунок окислення вуглеводів (глікогену і глюкози). Робота забезпечується повільними і швидкими м'язовими одиницями (волокнами). У верхньої межі зони – критичної швидкості (потужності), яка відповідає МПК, підключаються швидкі м'язові волокна (одиниці) типу «б», котрі не здатні окислювати лактат, який накопичується в результаті роботи, що веде до його швидкого підвищення в м'язах і крові (до 8-10 ммоль/л), що рефлекторно викликає також значне збільшення легеневої вентиляції і утворення кисневого боргу.

Змагальна і тренувальна діяльність у безперервному режимі в цій зоні може тривати до 1,5-2 годин. Така робота стимулює виховання спеціальної витривалості, що забезпечується як аеробними, так і анаеробно-гліколітичними здібностями, силової витривалості. *Основні методи:* безперервної та інтервальної екстенсивної вправи. Об'єм роботи в макроциклі в цій зоні в різних видах спорту складає від 5 до 35%.

Четверта зона – анаеробно-гліколітична. Найближчий тренувальний ефект навантажень цієї зони пов'язаний із підвищенням лактату в крові від 10 до 20 ммоль/л. ЧСС стає менш інформативною і знаходиться на рівні 180-200 уд./хв. Споживання кисню поступово знижується від 100 до 80% від МПК. Забезпечення енергією відбувається за рахунок вуглеводів (як за участі кисню, так і анаеробним шляхом). Робота виконується всіма трьома типами м'язових одиниць, що веде до значного підвищення концентрації лактату, легеневої вентиляції і кисневого боргу. Сумарна тренувальна діяльність у цій зоні не перевищує 10-15 хв. Вона стимулює виховання спеціальної витривалості і особливо анаеробних гліколітичних можливостей.

Змагальна діяльність у цій зоні триває від 20 с до 6-10 хв. Основний метод – інтервальної інтенсивної вправи. Об'єм роботи в цій зоні в макроциклі в різних видах спорту складає від 2 до 7%.

П'ята зона – анаеробно-алактатна. Тренувальний ефект не пов'язаний із показниками ЧСС і лактату, оскільки робота короткочасна і не перевищує 15-20 с в одному повторенні. Тому лактат у крові, ЧСС і легенева вентиляція не встигають досягти високих показників. Споживання кисню значно падає. Верхньою межею зони є максимальна швидкість (потужність) вправи. Забезпечення енергією відбувається анаеробним шляхом за рахунок

використання АТФ і КФ, після 10 с до енергозабезпечення починають підключатися гліколіз, і в м'язах накопичується лактат. Робота забезпечується всіма типами м'язових одиниць. Сумарна тренувальна діяльність у цій зоні не перевищує 120-150 с за одне тренувальне заняття. Вона стимулює виховання швидкісних, швидкісно-силових, максимально-силових здібностей. Об'єм роботи в макроциклі складає в різних видах спорту від 1 до 5%.

Класифікація тренувальних навантажень дає уявлення про режими роботи, у яких мають виконуватися різні вправи, використовувані в тренуванні, спрямованому на виховання різних рухових здібностей. У той же час слід зазначити, що в юних спортсменів (від 9 до 17 років) окремі біологічні показники, наприклад ЧСС, у різних зонах можуть бути вищими, а показники лактату – нижчими.

У циклічних видах спорту, пов'язаних із переважним проявом витривалості, для точнішого дозування навантажень третю зону в окремих випадках ділять на дві підзони: «а» і «б». До підзони «а» відносять змагальні вправи тривалістю від 30 хв до 2-х год, а до підзони «б» – від 10 до 30 хв. Четверту зону ділять на три підзони: «а», «б» і «в». У підзоні «а» змагальна діяльність триває приблизно від 5 до 10 хв; у підзоні «б» – від 2 до 5 хв; у підзоні «в» – від 0,5 до 2 хв.

Тренувальні навантаження визначаються такими показниками: а) характером вправ; б) інтенсивністю роботи при їх виконанні; в) об'ємом (тривалістю) роботи; г) тривалістю і характером інтервалів відпочинку між окремими вправами. Співвідношення цих показників у тренувальних навантаженнях визначають величину і спрямованість їхньої дії на організм спортсмена.

Характер вправ. За характером дії всі вправи можуть бути розділені *на три основні групи:* глобальної, регіональної і локальної дії. До вправ *глобальної дії* відносяться ті, при виконанні яких у роботі бере участь 2/3 загального об'єму м'язів, *регіональної* – від 1/3 до 2/3, *локальної* – до 1/3 усіх м'язів. За допомогою вправ глобальної дії вирішується більшість завдань спортивного тренування, починаючи від підвищення функціональних можливостей окремих систем і закінчуючи досягненням оптимальної координації рухової і вегетативних функцій в умовах змагальної діяльності.

Діапазон використання вправ регіональної і локальної дії значно вужчий. Однак, застосовуючи ці вправи, у ряді випадків можна добитися зрушень у функціональному стані організму, яких не можна досягти за допомогою вправ глобальної дії.

Інтенсивність навантаження значною мірою визначає величину і спрямованість дії тренувальних вправ на організм спортсмена. Змінюючи інтенсивність роботи, можна сприяти переважній мобілізації тих або інших постачальників енергії, різною мірою інтенсифікувати діяльність функціональних систем, активно впливати на формування основних параметрів спортивної техніки.

Інтенсивність роботи тісно пов'язана з розвивальною потужністю при виконанні вправ, зі швидкістю пересування у видах спорту циклічного характеру, щільністю проведення тактико-технічних дій у спортивних іграх, поєдинків і сутичок в єдиноборствах.

У різних видах спорту проявляється така залежність – збільшення об'єму дій за одиницю часу, або швидкості пересування, як правило, пов'язане з непропорційним зростанням вимог до енергетичних систем, що несуть переважне навантаження при виконанні цих дій.

Об'єм роботи. У процесі спортивного тренування використовуються вправи різної тривалості – від декількох секунд до 2-3 і більше годин. Це визначається в кожному конкретному випадку специфікою виду спорту, завданнями, які вирішують окремі вправи або їх комплекс.

Для підвищення алактатних анаеробних можливостей найбільш прийнятними є короткочасні навантаження (5-10 с) з граничною інтенсивністю. Значні паузи (до 2-5 хв) дозволяють забезпечити відновлення. До повного вичерпання алактатних анаеробних джерел під час навантаження, а отже, і до підвищення їх резерву призводить робота максимальної інтенсивності впродовж 60-90 с, тобто така робота, яка є високоефективною для вдосконалення процесу гліколізу.

Враховуючи, що максимум утворення молочної кислоти в м'язах зазвичай відзначається через 40-50 с, а робота переважно за рахунок гліколізу зазвичай триває впродовж 60-90 с, саме навантаження такої тривалості використовуються при підвищенні гліколітичних можливостей. Паузи відпочинку не мають бути тривалими, щоб величина лактату суттєво не знижувалася. Це сприятиме вдосконаленню потужності гліколітичного процесу і збільшенню його місткості. Тривале навантаження аеробного характеру призводить до інтенсивного залучення жирів до обмінних процесів, і вони стають головним джерелом енергії. Комплексне вдосконалення різних складових аеробної продуктивності може бути забезпечене лише при досить тривалих одноразових навантаженнях або при великій кількості короткочасних вправ. Слід враховувати, що у міру виконання тривалої роботи різної інтенсивності відбуваються не стільки кількісні, скільки якісні зміни в діяльності різних органів і систем.

Співвідношення інтенсивності навантаження (темп рухів, швидкість або потужність їх виконання, час подолання тренувальних відрізків і дистанцій, щільність виконання вправ за одиницю часу, величина навантажень у процесі виховання силових якостей і т.п.) **та об'єму роботи** (вираженого в годинах, у кілометрах, числом тренувальних занять, стартів змагань, ігор, сутичок, комбінацій, елементів, стрибків тощо) змінюється залежно від рівня кваліфікації, підготовленості і функціонального стану спортсмена, його індивідуальних особливостей, характеру взаємодії рухової і вегетативної функцій. Наприклад, одна й та ж за об'ємом і інтенсивністю робота викликає різну реакцію в спортсменів різної кваліфікації. Більше того, граничне (велике) навантаження, що припускає, природно, різні об'єми і інтенсивність роботи, але

така, що призводить до відмови від її виконання, викликає в них різну внутрішню реакцію. Проявляється це, як правило, у тому, що в спортсменів високого класу при більш вираженій реакції на граничне навантаження відновні процеси протікають інтенсивніше.

Тривалість і характер інтервалів відпочинку. *Тривалість інтервалів відпочинку* є тим фактором, який разом з інтенсивністю роботи визначає її переважну спрямованість.

Тривалість інтервалів відпочинку необхідно планувати залежно від завдань і використовуваного методу тренування. Наприклад, в інтервальному тренуванні, спрямованому на переважне підвищення аеробної продуктивності, слід орієнтуватися на інтервали відпочинку, при яких ЧСС знижується до 120-130 уд./хв. Це дозволяє викликати в діяльності систем кровообігу і дихання зрушення, які максимально сприяють підвищенню функціональних можливостей м'яза серця.

При плануванні тривалості відпочинку між повтореннями вправи або різними вправами в рамках одного заняття слід розрізняти *три типи інтервалів:*

1. *Повні (ординарні) інтервали*, що гарантують до моменту чергового повторення практично таке відновлення працездатності, яке було до його попереднього виконання, що дає можливість повторити роботу без додаткової напруги функцій.

2. *Напружені (неповні) інтервали*, при яких чергове навантаження потрапляє на стан деякого неповного відновлення працездатності.

3. *«Мінімакс»-інтервал.* Це найменший інтервал відпочинку між вправами, після якого спостерігається підвищена працездатність (суперкомпенсація), що настає за певних умов через закономірності відновлювального процесу.

При вихованні сили, швидкості і спритності повторні навантаження поєднуються зазвичай із повними і «мінімакс»-інтервалами. При вихованні витривалості використовуються всі типи інтервалів відпочинку.

За характером поведінки спортсмена відпочинок між окремими вправами може бути активним і пасивним. При пасивному відпочинку спортсмен не виконує ніякої роботи, при активному – заповнює паузи додатковою діяльністю. Ефект активного відпочинку залежить передусім від характеру стомлення: він не виявляється при легкій попередній роботі і поступово зростає зі збільшенням її інтенсивності. Малоінтенсивна робота в паузах тим більш позитивно діє, чим вище була інтенсивність попередніх вправ.

У порівнянні з інтервалами відпочинку між вправами інтервали відпочинку між заняттями більше впливають на процеси відновлення, довготривалої адаптації організму до тренувальних навантажень.

Питання для самоконтролю

1. Що таке навантаження?

2. Охарактеризуйте тренувальні і змагальні навантаження.
3. Перелічіть ознаки навантаження, різного за величиною.
4. Назвіть ознаки ефективності навантаження.
5. Охарактеризуйте зони потужності.
6. Назвіть основні параметри тренувальних навантажень і охарактеризуйте їх.

ТЕМА 14
ОСНОВИ ПОБУДОВИ ПРОЦЕСУ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ

Спортивна підготовка як багаторічний процес та її структура

Процес підготовки спортсменів високої кваліфікації можна умовно розділити на **три взаємозв'язані складові**: побудова процесу, його реалізація і контроль за ходом підготовки.

У процесі побудови *спортивної підготовки* цілісність тренувального процесу забезпечується на основі певної структури, яка є відносно стійким порядком об'єднання компонентів (підсистем, сторін і окремих ланок), їх закономірними співвідношеннями і загальною послідовністю.

Структура тренування характеризується, зокрема:

1) порядком взаємозв'язку елементів змісту тренування (засобів, методів загальної і спеціальної фізичної, тактичної і технічної підготовки тощо);

2) необхідним співвідношенням параметрів тренувального навантаження (її кількісних і якісних характеристик об'єму та інтенсивності);

3) певною послідовністю різних ланок тренувального процесу (окремих занять та їх частин, етапів, періодів, циклів), що представляють фази або стадії цього процесу, під час яких тренувальний процес зазнає закономірних змін.

Залежно від масштабу часу, у межах якого протікає тренувальний процес, розрізняють:

а) мікроструктуру – структуру окремого тренувального заняття, структуру окремого тренувального дня і мікроциклу (наприклад, тижневого);

б) мезоструктуру – структуру етапів тренування, що включають відносно закінчений ряд мікроциклів (сумарною тривалістю, наприклад, близько місяця);

в) макроструктуру – структуру великих тренувальних циклів (піврічних, річних і багаторічних).

Багаторічний процес спортивної підготовки від новачка до висот майстерності може бути представлений у вигляді великих стадій, що послідовно чергуються, включають окремі етапи багаторічної підготовки, пов'язані з віковими і кваліфікаційними показниками спортсменів. Слід зазначити, що в окремих видах спорту немає чітких меж між стадіями і етапами багаторічного процесу, як і строгих часових рамок цих стадій і етапів.

Раціональна побудова багаторічного спортивного тренування здійснюється на основі таких факторів: оптимальних вікових меж, у рамках яких зазвичай досягаються найвищі результати в обраному виді спорту; тривалості систематичної підготовки для досягнення цих результатів; переважної спрямованості тренування на кожному етапі багаторічної підготовки; паспортного віку, у якому спортсмен приступив до занять, і

біологічного віку, у якому почалося спеціальне тренування; індивідуальних особливостей спортсмена і темпів росту його майстерності.

Багаторічний процес тренування і змагань спортсмена будується на основі наступних методичних положень:

1. *Єдина педагогічна система*, що забезпечує раціональну спадкоємність завдань, засобів, методів, організаційних форм підготовки всіх вікових груп. Основним критерієм ефективності багаторічної підготовки є найвищий спортивний результат, досягнутий в оптимальних вікових межах для цього виду спорту.

2. *Цільова спрямованість* по відношенню до вищої спортивної майстерності в процесі підготовки для всіх вікових груп.

3. *Оптимальне співвідношення* (співмірність) різних сторін підготовленості спортсмена в процесі багаторічного тренування.

4. *Неухильний ріст* об'єму засобів загальної і спеціальної підготовки, співвідношення між якими поступово змінюється. З року в рік збільшується питома вага об'єму засобів спеціальної підготовки по відношенню до загального об'єму тренувального навантаження і відповідно зменшується питома вага загальної підготовки.

5. *Поступальне збільшення* об'єму та інтенсивності тренувальних і змагальних навантажень. Кожен період чергового річного циклу повинен починатися і завершуватися на більш високому рівні тренувальних навантажень у порівнянні з відповідними періодами попереднього річного циклу.

6. *Суворе дотримання* поступовості в процесі використання тренувальних і змагальних навантажень, особливо в заняттях із дітьми, підлітками, оскільки усебічна підготовленість неухильно підвищується лише в тому випадку, якщо тренувальні і змагальні навантаження на всіх етапах багаторічного процесу повністю відповідають біологічному віку та індивідуальним можливостям спортсмена.

7. *Одночасне виховання фізичних якостей* спортсменів на всіх етапах багаторічної підготовки і переважний *розвиток окремих якостей* у вікові періоди, найбільш сприятливі для цього. У шкільні роки є можливості для розвитку всіх фізичних якостей, якщо забезпечена ефективна педагогічна дія (вплив), яка, проте, не повинна принципово змінювати закономірності вікового розвитку тих або інших сторін рухової функції людини.

Переважна спрямованість тренувального процесу на етапах багаторічної підготовки визначається з урахуванням цих сенситивних періодів розвитку фізичних якостей. Водночас доцільно приділяти увагу вихованню тих фізичних якостей, які в цьому віці активно не розвиваються. Особливо важливо дотримуватися співмірності в розвитку загальної витривалості і швидкісних здібностей у розвитку загальної витривалості і сили, тобто тих якостей, в основу яких закладені різні фізіологічні механізми.

У дівчаток сенситивні періоди формування фізичних якостей наступають на один рік раніше.

Щоб раціонально побудувати багаторічний тренувальний процес, слід враховувати терміни, необхідні для досягнення найвищих спортивних результатів у тому або іншому виді спорту. Як правило, здібні спортсмени досягають перших великих успіхів через 4-6 років, а вищих досягнень – через 7-9 років спеціалізованої підготовки.

Процес багаторічної підготовки спортсменів умовно розподіляють на 4 етапи: попередньої підготовки, початкової спортивної спеціалізації, поглибленої спеціалізації в обраному виді спорту, спортивного вдосконалення.

Тривалість етапів багаторічної підготовки обумовлена особливостями виду спорту, рівнем спортивної підготовленості спортсменів. Чіткої межі між етапами не існує. Вирішуючи питання про перехід до чергового етапу підготовки, слід враховувати паспортний і біологічний вік спортсмена, рівень його фізичного розвитку і підготовленості, здатність до успішного виконання вікових тренувальних і змагань навантажень.

Етап попередньої підготовки охоплює молодший шкільний вік і переходить у наступний етап із початком спортивної спеціалізації. На цьому етапі в тренувальних заняттях вирішуються такі завдання:

1) освоєння учнем доступних знань у галузі фізичної культури та спорту;
2) формування необхідного основного фонду рухових умінь і навичок з окремих видів спорту, їх закріплення і вдосконалення;
3) сприяння гармонійному формуванню організму, зміцненню здоров’я, усебічному вихованню фізичних якостей, переважно швидкісних, швидкісно-силових здібностей, загальної витривалості.

Підготовка дітей характеризується різноманітністю засобів, методів і організаційних форм, широким використанням елементів різних видів спорту, рухливих і спортивних ігор. *Ігровий метод* допомагає емоційно і невимушено виконувати вправи, підтримувати інтерес у дітей при повторенні навчальних завдань. На цьому етапі не слід проводити тренувальні заняття з великими фізичними і психічними навантаженнями, що припускають застосування одноманітного, монотонного навчального матеріалу.

Етап початкової спортивної спеціалізації. Основними завданнями на цьому етапі є забезпечення усебічної фізичної підготовленості спортсменів, подальше оволодіння ними раціональною спортивною технікою, створення сприятливих передумов для досягнення найвищих результатів у віці, оптимальному для кожного виду спорту.

Спеціалізація має «багатоборчий», зовсім не вузькоспрямований характер. Разом з оволодінням основами техніки обраного виду спорту та інших фізичних вправ особлива увага приділяється розвитку тих фізичних якостей і формуванню рухових навичок, які мають важливе значення для успішної спеціалізації в обраному виді спорту.

Різнобічна підготовка при відносно невеликому об’ємі спеціальних вправ перспективніша для подальшого спортивного вдосконалення, аніж вузькоспеціалізоване тренування.

Переважаючою тенденцією динаміки навантажень у роки початкової спеціалізації має бути збільшення об'єму при незначному прирості загальної інтенсивності тренування. Хоча інтенсивність вправ теж зростає, ступінь її збільшення треба нормувати у вужчих межах, ніж приріст загального об'єму.

Особлива ретельність у дотриманні ступеня напруженості навантажень потрібна під час інтенсивного росту і дозрівання організму, коли різко активізуються природні пластичні, енергетичні і регуляторні процеси, що само по собі вже є для організму свого роду навантаженням.

Великі цикли тренування характеризуються розширеним підготовчим періодом. Змагальний період представлений нібито в згорнутому вигляді.

Етап поглибленої спеціалізації в обраному виді спорту доводиться на період життя спортсмена, коли в основному завершується формування усіх функціональних систем, що забезпечують високу працездатність і резистентність організму по відношенню до несприятливих факторів, що проявляються в процесі напруженого тренування. На цьому етапі тренувальний процес набуває вираженої специфічності. Питома вага спеціальної підготовки неухильно зростає за рахунок збільшення часу, що відводиться на виконання спеціально-підготовчих і змагальних вправ.

Сумарний об'єм та інтенсивність тренувальних навантажень продовжують зростати. Суттєво збільшується кількість змагань в обраній спортивній дисципліні. Система тренування і змагань усе більш індивідуалізується. Засоби тренування більшою мірою за формою і змістом відповідають змагальним вправам, у яких спеціалізується спортсмен.

На цьому етапі основне завдання полягає в тому, щоб забезпечити досконале і варіативне володіння спортивною технікою в ускладнених умовах, її індивідуалізацію, розвинути ті фізичні і вольові якості, які сприяють вдосконаленню технічної і тактичної майстерності спортсмена.

Етап спортивного вдосконалення збігається з віком, сприятливим для досягнення високих спортивних результатів. На цьому етапі головними завданнями є підготовка до змагань і успішна участь у них. Тому в порівнянні з попередніми етапами тренування набуває ще більш спеціалізованої спрямованості. Спортсмен використовує весь комплекс ефективних засобів, методів і організаційних форм тренування, щоб досягти найвищих результатів у змаганнях. Об'єм і інтенсивність тренувальних навантажень досягають **високого рівня**. Усе частіше використовуються тренувальні заняття з великими навантаженнями, кількість занять у тижневих мікроциклах досягає 10-15 і більше. Тренувальний процес усе більше індивідуалізується і будується з урахуванням особливостей змагальної діяльності спортсмена.

Питання для самоконтролю

1. Структура процесу підготовки.
2. Що таке багаторічна підготовка спортсмена?
3. Охарактеризуйте етапи багаторічної підготовки.

ТЕМА 15
ПОБУДОВА ТРЕНУВАННЯ В МАЛИХ ЦИКЛАХ (МІКРОЦИКЛАХ)

Мікроцикл – це малий цикл тренування, найчастіше з тижневою або майже тижневою тривалістю, що включає звичайні (від двох до декількох) заняття.

Зовнішніми ознаками мікроциклу є:

- наявність двох фаз у його структурі – стимуляційної фази (кумулятивної) і відновної фази (розвантаження і відпочинок). При цьому рівні поєднання (за часом) цих фаз зустрічаються лише в тренуванні спортсменів-початківців. У підготовчому періоді фаза стимуляції значно перевищує відновну, а в змагальному – їх співвідношення стають більше варіативними;
- часто закінчення мікроциклу пов'язане з відновною фазою, хоча вона зустрічається і в його середині;
- регулярна повторюваність в оптимальній послідовності занять різної спрямованості, різного об'єму і різної інтенсивності.

Аналіз тренувального процесу в різних видах спорту дозволяє виділити певне число узагальнених за напрямами тренувальних мікроциклів: втягувальних, базових, контрольно-підготовчих, підвідних, а також змагальних і відновних.

У практиці окремих видів спорту зустрічається ***від чотирьох до дев'яти*** **різних типів мікроциклів.**

Втягувальні мікроцикли характеризуються невисоким сумарним навантаженням і спрямовані на підведення організму спортсмена до напруженої тренувальної роботи. Застосовуються в першому мезоциклі підготовчого періоду, а також після хвороби.

Базові мікроцикли (загальнопідготовчі) характеризуються великим сумарним об'ємом навантажень. Їхні основні цілі – стимуляція адаптаційних процесів в організмі спортсменів, рішення головних завдань техніко-тактичної, фізичної, вольової, спеціальної психічної підготовки. Через це базові мікроцикли складають основний зміст підготовчого періоду.

Контрольно-підготовчі мікроцикли діляться на спеціально-підготовчі і модельні.

Спеціально-підготовчі мікроцикли, що характеризуються середнім об'ємом тренувального навантаження і високою змагальною або колозмагальною інтенсивністю, спрямовані на досягнення необхідного рівня спеціальної працездатності в змаганнях, удосконалення техніко-тактичних навичок і вмінь, спеціальну психічну підготовленість.

Модельні мікроцикли пов'язані з моделюванням змагального регламенту в процесі тренувальної діяльності і спрямовані на контроль за

рівнем підготовленості і підвищення здібностей до реалізації накопиченого рухового потенціалу спортсмена. Загальний рівень навантаження в ньому може бути вищим, ніж у майбутньому змаганні (правило перевищеної дії).

Ці два види контрольно-підготовчих мікроциклів використовуються на завершальних етапах підготовчого і змагального періодів.

Підвідні мікроцикли. Зміст цих мікроциклів може бути різноманітним. Це залежить від системи підведення спортсмена до змагань, особливостей його підготовки до головних стартів на завершальному етапі. У них можуть вирішуватися питання повноцінного відновлення і психічної настроєності. У цілому вони характеризуються невисоким рівнем об'єму і сумарної інтенсивності навантажень.

Відновні мікроцикли зазвичай завершують серію напружених базових, контрольно-підготовчих мікроциклів; відновні мікроцикли планують і після напруженої змагальної діяльності. Їхня основна роль зводиться до забезпечення оптимальних умов для відновних й адаптаційних процесів в організмі спортсмена. Це обумовлює невисоке сумарне навантаження таких мікроциклів, широке застосування в них засобів активного відпочинку.

Змагальні мікроцикли мають основний режим, що відповідає програмі змагань. Структура і тривалість цих мікроциклів визначаються специфікою змагань у різних видах спорту, загальним числом стартів і паузами між ними. Залежно від цього змагальні мікроцикли можуть обмежуватися стартами, безпосереднім підведенням до них і відновними заняттями, а також можуть включати і спеціальні тренувальні заняття в інтервалах між окремими стартами та іграми.

У практиці спорту широко застосовуються також *ударні мікроцикли*. Вони використовуються в тих випадках, коли час підготовки до якогось змагання обмежений, а спортсменові необхідно швидше добитися певних адаптаційних перебудов. При цьому ударним елементом можуть бути об'єм навантаження, його інтенсивність, концентрація вправ підвищеної технічної складності і психічної напруженості, проведення занять в екстремальних умовах зовнішнього середовища. *Ударними* можуть бути *базові, контрольно-підготовчі і змагальні мікроцикли* (залежно від етапу річного циклу і його завдань).

В окремих мікроциклах слід планувати як роботу різної спрямованості, що забезпечує вдосконалення різних сторін підготовленості, так і роботу більш-менш вираженої переважної спрямованості відповідно до закономірностей побудови тренування на конкретних етапах річної і багаторічної підготовки.

Методика побудови мікроциклів залежить від ряду факторів. До них відносяться: особливості протікання процесів стомлення і відновлення в результаті виконання навантажень окремих занять. Щоб правильно побудувати мікроцикл, необхідно знати, як діють на спортсмена різні за величиною і спрямованістю навантаження, якою є динаміка і тривалість процесів відновлення після них; не менш важливими є відомості про кумулятивний ефект декількох різних за величиною і спрямованістю тренувальних

навантажень; а також знати про можливість використання малих і середніх навантажень з метою інтенсифікації процесів відновлення працездатності після виконання великих і значних навантажень. При плануванні протягом дня двох або трьох занять із різними навантаженнями необхідно враховувати закономірність коливань працездатності і механізми, що їх обумовлюють.

Питання для самоконтролю

1. Що таке мікроцикл?
2. Назвіть типи мікроциклів
3. Чим обумовлений зміст мікроциклів?

ТЕМА 16
ПОБУДОВА ТРЕНУВАННЯ В СЕРЕДНІХ ЦИКЛАХ (МЕЗОЦИКЛАХ)

Мезоцикл – це середній тренувальний цикл тривалістю від 2 до 6 тижнів, що включає відносно закінчений ряд мікроциклів.

Побудова тренувального процесу на основі мезоциклів дозволяє систематизувати його відповідно до головного завдання періоду або етапу підготовки, забезпечити оптимальну динаміку тренувальних і змагальних навантажень, доцільне поєднання різних засобів і методів підготовки, відповідність між факторами педагогічної дії і відновними заходами, досягти спадкоємності у вихованні різних якостей і здібностей.

Зовнішніми ознаками мезоциклу є: 1) повторне відтворення ряду мікроциклів (зазвичай однорідних) в єдиній послідовності або чергування різних мікроциклів у певній послідовності. При цьому в підготовчому періоді вони частіше повторюються, а в змагальному – частіше чергуються; 2) зміна однієї спрямованості мікроциклів іншими характеризує і зміну мезоциклу; 3) закінчується мезоцикл відновним (розвантажувальним) мікроциклом, змаганнями або контрольними випробуваннями.

Аналіз тренувального процесу в різних видах спорту дозволяє виділити ***типові мезоцикли***: *втягувальні, базові, контрольно-підготовчі, передзмагальні, змагальні, відновні*.

Втягувальні мезоцикли. Їх основне завдання – поступове підведення спортсменів до ефективного виконання специфічної тренувальної роботи. Це забезпечується застосуванням вправ, спрямованих на підвищення або відновлення працездатності систем і механізмів, що визначають рівень різних компонентів витривалості; швидкісно-силових якостей і гнучкості; становлення рухових навичок та умінь. Ці мезоцикли застосовуються на початку сезону, після хвороби або травм, а також після інших вимушених або запланованих перерв у тренувальному процесі.

Базові мезоцикли. У них планується основна робота по підвищенню функціональних можливостей основних систем організму, вдосконаленню фізичної, технічної, тактичної і психічної підготовленості. Тренувальна програма характеризується використанням усієї сукупності засобів, великою за об’ємом та інтенсивністю тренувальною роботою, широким використанням занять із великими навантаженнями. Базові мезоцикли складають основу підготовчого періоду, а в змагальному – включаються з метою відновлення фізичних якостей і навичок, втрачених у ході стартів.

Контрольно-підготовчі мезоцикли. Характерною особливістю тренувального процесу в цих мезоциклах є широке застосування змагальних і спеціально-підготовчих вправ, максимально наближених до змагальних. Ці мезоцикли характеризуються, як правило, високою інтенсивністю

тренувального навантаження, яка відповідає змагальній або наближеній до неї. Вони використовуються в другій половині підготовчого періоду і в змагальному періоді як проміжні мезоцикли між напруженими стартами, якщо для цього є відповідний час.

Передзмагальні (що підводять) мезоцикли призначені для остаточного становлення спортивної форми за рахунок усунення окремих недоліків, виявлених у ході підготовки спортсмена, вдосконалення його технічних можливостей. Особливе місце в цих мезоциклах займає цілеспрямована психічна і тактична підготовка. Важливе місце відводиться моделюванню режиму майбутнього змагання.

Загальна тенденція динаміки навантажень у цих мезоциклах характеризується, як правило, поступовим зниженням сумарного об'єму і об'єму інтенсивних засобів тренування перед головними змаганнями. Це пов'язано з існуванням в організмі механізму «запізнювальної трансформації» кумулятивного ефекту тренування, який полягає в тому, що пік спортивних досягнень мов би відстає за часом від піків загального і окремих найбільш інтенсивних об'ємів навантаження. Ці мезоцикли характерні для етапу безпосередньої підготовки до головного старту і мають важливе значення при переїзді спортсменів у нові контрастні клімато-географічні умови.

Змагальні мезоцикли. Їхня структура визначається специфікою виду спорту, особливостями спортивного календаря, кваліфікацією і рівнем підготовленості спортсмена. У більшості видів спорту змагання проводяться впродовж усього року протягом 5-10 місяців. Упродовж цього часу може проводитися декілька змагальних мезоциклів. У найпростіших випадках мезоцикли цього типу складаються з одного передзмагального і одного змагального мікроциклів. У цих мезоциклах збільшений об'єм змагальних вправ.

Відновний мезоцикл є основою перехідного періоду і організовується спеціально після напруженої серії змагань. В окремих випадках у процесі цього мезоциклу можливе використання вправ, спрямованих на усунення недоліків, що проявилися, або підтягування фізичних здібностей, які не є головними для цього виду спорту. Об'єм змагальних і спеціально-підготовчих вправ значно знижується.

Питання для самоконтролю

1. Що таке мезоцикл ?
2. Які існують типи мезоциклів?
3. Назвіть варіанти застосування мезоциклів у підготовці спортсменів різної кваліфікації.

ТЕМА 17

ПОБУДОВА ТРЕНУВАННЯ У ВЕЛИКИХ ЦИКЛАХ (МАКРОЦИКЛАХ)

Макроцикл – це великий тренувальний цикл: піврічний (в окремих випадках 3-4 місяці), річний, багаторічний (наприклад, чотирирічний), пов'язаний із розвитком, стабілізацією і тимчасовою втратою спортивної форми і який включає закінчений ряд періодів, етапів, мезоциклов.

Побудова тренування в багаторічних макроциклах (на етапі вищих досягнень). У практиці спорту прийнято виділяти чотирирічні цикли, пов'язані з підготовкою до головних змагань – Олімпійських ігор, а для молоді – до спартакіад, що проводяться один раз на 4 роки.

Побудова тренування в річних циклах. У підготовці висококваліфікованих спортсменів зустрічається побудова річного тренування на основі одного макроциклу (одноциклове), на основі двох макроциклів (двоциклове) і трьох макроциклів (трициклове). У кожному макроциклі виділяються *три періоди* - підготовчий, змагальний і перехідний. При дво- і трицикловій побудові тренувального процесу часто використовуються варіанти, що дістали назву «подвоєного» і «потроєного» циклів. У цих випадках перехідні періоди між першим, другим і третім макроциклами часто не плануються, а змагальний період попереднього макроциклу плавно переходить у підготовчий період.

Підготовчий період спрямований на становлення спортивної форми – створення міцного фундаменту (загального і спеціального) підготовки до основних змагань і участі в них, вдосконалення різних сторін підготовленості. У змагальному періоді стабілізація спортивної форми здійснюється через подальше вдосконалення різних сторін підготовленості, забезпечується інтегральна підготовка, проводяться безпосередня підготовка до основних змагань і самі змагання. Перехідний період (період тимчасової втрати спортивної форми) спрямований на відновлення фізичного і психічного потенціалу після високих тренувальних і змагальних навантажень, на підготовку до чергового макроциклу.

Підготовчий період (період фундаментальної підготовки) підрозділяється на *два великі етапи:*

1) загальнопідготовчий (базовий) етап;
2) спеціальнопідготовчий етап.

Загальнопідготовчий етап. Основні завдання етапу - підвищення рівня фізичної підготовленості спортсменів, вдосконалення фізичних якостей, що лежать в основі високих спортивних досягнень в конкретному виді спорту, вивчення нових складних програм змагань. Тривалість цього етапу залежить від числа періодів змагань у річному циклі і складає, як правило, 6-9 тижнів (в окремих видах спорту зустрічаються варіації від 5 до 10 тижнів).

Етап складається з двох, в окремих випадках – із трьох мезоциклов. Перший мезоцикл (тривалість 2-3 мікроцикли) – що втягує – тісно пов'язаний із попереднім перехідним періодом і є підготовчим до виконання високих за об'ємом тренувальних навантажень. Другий мезоцикл (тривалість 3-6 тижневих мікроциклів) – базовий – спрямований на рішення головних завдань етапу. У цьому мезоциклі триває підвищення загальних об'ємів тренувальних засобів, односпрямованих окремих об'ємів інтенсивних засобів, що розвивають основні якості і сприяють оволодінню новими програмами змагань.

Спеціальнопідготовчий етап. На цьому етапі стабілізуються об'єм тренувального навантаження, об'єми, спрямовані на вдосконалення фізичної підготовленості, і підвищується інтенсивність за рахунок збільшення техніко-тактичних засобів тренування. Тривалість етапу 2-3 мезоцикли.

Змагальний період (період основних змагань) . Основними завданнями цього періоду є підвищення досягнутого рівня спеціальної підготовленості і досягнення високих спортивних результатів у змаганнях. Ці завдання вирішуються за допомогою змагань і близьких до них спеціальнопідготовчих вправ. Організацію процесу спеціальної підготовки в змагальному періоді здійснюють відповідно до календаря головних змагань, яких у кваліфікованих спортсменів у більшості видів спорту зазвичай буває не більше 2-3. Усі інші змагання носять як тренувальний, так і комерційний характер; спеціальна підготовка до них, як правило, не проводиться. Вони самі є важливими моментами підготовки до основних змагань.

Змагальний період найчастіше ділять *на два етапи*:

1) етап ранніх стартів, або розвитку власне спортивної форми;
2) етап безпосередньої підготовки до головного старту.

Етап ранніх стартів, або розвитку власне спортивної форми. На цьому етапі тривалістю в 4-6 мікроциклів вирішуються завдання підвищення рівня підготовленості, виходу в стан спортивної форми і вдосконалення нових техніко-тактичних навичок у процесі використання вправ змагань. Наприкінці цього етапу зазвичай проводиться головне відбіркове змагання.

Етап безпосередньої підготовки до головного старту. На цьому етапі вирішуються наступні завдання:

- відновлення працездатності після головних відбіркових змагань і чемпіонатів країни;
- подальше вдосконалення фізичної підготовленості і техніко-тактичних навичок;
- створення і підтримка високої психічної готовності в спортсменів за рахунок регуляції і саморегуляції станів;
- моделювання змагальної діяльності з метою підведення до старту і контролю за рівнем підготовленості;
- забезпечення оптимальних умов для максимального використання усіх сторін підготовленості (фізичною, технічною, тактичною і психічною) з метою трансформації її в максимально можливий спортивний результат.

Тривалість цього етапу коливається в межах 6-8 тижнів. Він зазвичай складається з 2 мезоциклів. Один із них (з великим сумарним навантаженням) спрямований на розвиток якостей і здібностей, що обумовлюють високий рівень спортивних досягнень, інший – на підведення спортсмена до участі в конкретних змаганнях з урахуванням специфіки спортивної дисципліни складу учасників, організаційних, кліматичних і інших чинників.

Перехідний період. Основними завданнями цього періоду є забезпечення повноцінного відпочинку після тренувальних і змагальних навантажень минулого року або макроциклу, а також підтримка на певному рівні тренованості для забезпечення оптимальної готовності спортсмена до початку чергового макроциклу. Особлива увага має бути звернена на повноцінне фізичне і особливо психічне відновлення. Ці завдання визначають тривалість перехідного періоду, склад вживаних засобів і методів, динаміку навантажень тощо.

Тривалість перехідного періоду коливається зазвичай від 2 до 5 тижнів і залежить від етапу багаторічної підготовки, на якому знаходиться спортсмен, системи побудови тренування впродовж року, тривалості змагального періоду, складності і відповідальності основних змагань, індивідуальних здібностей спортсмена.

Тренування в перехідному періоді характеризується зниженням сумарного об’єму роботи і незначними навантаженнями. Порівняно, наприклад, із підготовчим періодом об’єм роботи скорочується приблизно в 3 рази; число занять упродовж тижневого мікроциклу не перевищує, як правило, 3-5; заняття з великими навантаженнями не плануються зовсім. Основний сенс перехідного періоду – активний відпочинок і загальнопідготовчі вправи.

Наприкінці перехідного періоду навантаження поступово підвищується, зменшується об’єм засобів активного відпочинку, зростає кількість загальнопідготовчих вправ. Це дозволяє оптимізувати процес переходу до першого етапу підготовчого періоду чергового макроциклу

При правильній побудові перехідного періоду спортсмен не лише повністю відновлює сили після минулого макроциклу, налаштовується на активну роботу в підготовчому періоді, але і виходить на вищий рівень підготовленості в порівнянні з аналогічним періодом попереднього року.

Тривалість і зміст періодів та їх складових етапів підготовки в межах окремого макроциклу визначаються багатьма факторами. Одні з них пов’язані зі специфікою виду спорту – структурою ефективної змагальної діяльності, структурою підготовленості спортсменів, системою змагань, що склалася в цьому виді спорту; інші – з етапом багаторічної підготовки, закономірностями становлення різних якостей і здібностей, треті – з організацією підготовки (в умовах централізованої підготовки), кліматичними умовами (жаркий клімат, гори), матеріально-технічним рівнем (тренажери, устаткування та інвентар, відновні засоби, спеціальні дієти тощо).

Питання для самоконтролю

1. Що таке макроцикл?
2. Назвіть види макроциклів
3. Охарактеризуйте особливості побудови річних макроциклів
4. Склад засобів, вживаних у різних періодах макроциклу.

ТЕМА 18
СПОРТИВНИЙ ВІДБІР

Цілеспрямована багаторічна підготовка і виховання спортсменів високого класу – це складний процес, якість якого визначається цілим рядом факторів. Один із таких факторів – відбір обдарованих дітей і підлітків, їхня спортивна орієнтація.

Спортивний відбір – це комплекс заходів, що дозволяють визначити високий ступінь схильності (обдарованість) дитини до того або іншого роду спортивної діяльності (виду спорту).

Спортивний відбір – тривалий, багатоступінчастий процес, який може бути ефективним лише в тому випадку, якщо на всіх етапах багаторічної підготовки спортсмена забезпечена комплексна методика оцінки його особи, що припускає використання різних методів дослідження (педагогічних, медико-біологічних, психологічних, соціологічних тощо).

Педагогічні методи дозволяють оцінювати рівень розвитку фізичних якостей, координаційних здібностей і спортивно-технічної майстерності юних спортсменів. На основі *медико-біологічних методів* виявляються морфофункціональні особливості, рівень фізичного розвитку, стан систем аналізаторів організму спортсмена і стан його здоров'я. За допомогою *психологічних методів* визначаються особливості психіки спортсмена, що роблять вплив на рішення індивідуальних і колективних завдань у ході спортивної боротьби, а також оцінюється психологічна сумісність спортсменів при рішенні завдань, поставлених перед спортивною командою.

Соціологічні методи дозволяють отримати дані про спортивні інтереси дітей, розкрити причинно-наслідкові зв'язки формування мотивацій до тривалих занять спортом і високих спортивних досягнень.

Спортивна орієнтація – система організаційно-методичних заходів, що дозволяють намітити напрям спеціалізації юного спортсмена в певному виді спорту.

Спортивна орієнтація виходить з оцінки можливостей конкретної людини, на основі якої робиться вибір найбільш відповідної для неї спортивної діяльності.

Вибрати вид спортивної діяльності – завдання *спортивної орієнтації*; відібрати найбільш придатних, виходячи з вимог виду спорту, – завдання *спортивного відбору*.

Велика різноманітність видів спорту розширює можливість індивіда досягти майстерності в одному з видів спортивної діяльності. Слабкий прояв властивостей особи і якісних особливостей стосовно одного з видів спорту не може розглядатися як відсутність спортивних здібностей. Малопереважні ознаки в одному виді спортивної діяльності можуть виявитися сприятливими

факторами і забезпечувати високу результативність в іншому виді. У зв'язку з цим прогнозування спортивних здібностей можна здійснювати тільки стосовно окремого виду або групи видів, виходячи при цьому із загальних положень, характерних для системи відбору.

Здібності – це сукупність якостей особи, що відповідає об'єктивним умовам і вимогам до певної діяльності і що забезпечує успішне її виконання. У спорті мають значення як загальні здібності (що забезпечують відносну легкість в оволодінні знаннями, уміннями, навичками і продуктивність у різних видах діяльності), так і спеціальні здібності (необхідні для досягнення високих результатів у конкретній діяльності, виді спорту).

Спортивні здібності багато в чому залежать від генетично зумовлених показників, які відрізняються стабільністю, консервативністю. Тому *при прогнозуванні спортивних здібностей* слід звертати увагу передусім на ті відносно мало мінливі ознаки, які обумовлюють успішність майбутньої спортивної діяльності. Оскільки роль спадкових ознак максимально розкривається при пред'явленні до організму високих вимог, то при оцінці діяльності юного спортсмена необхідно орієнтуватися на рівень вищих досягнень.

Разом із вивченням консервативних ознак прогноз спортивних здібностей припускає виявлення тих показників, які можуть суттєво змінюватися під впливом тренування. При цьому для підвищення точності прогнозу необхідно брати до уваги як темпи росту показників, так і їх початковий рівень. У зв'язку з гетерохронністю розвитку окремих функцій і якісних особливостей мають місце певні відмінності в структурі прояву здібностей спортсменів у різні вікові періоди. Особливо виразно ці відмінності спостерігаються в тих, хто займається технічно складними видами спорту, де високих спортивних результатів досягають вже в дитячому і підлітковому віці і в яких уся підготовка спортсмена, від новачка до майстра спорту міжнародного класу, протікає на тлі складних процесів формування юного спортсмена.

Спортивний відбір починається в дитячому віці і завершується в збірних командах країни для участі в Олімпійських іграх. Він здійснюється **в чотири етапи.**

На першому етапі відбору проводиться масовий перегляд контингентів дітей 6-10 років із метою їхньої орієнтації на заняття тим або іншим видом спорту. На основі масового перегляду дітей у різних містах і сільських районах країни за допомогою ЕОМ розробляється автоматизована інформаційно-довідкова система для залучення обдарованих дітей до дитячо-юнацьких спортивних шкіл (ДЮСШ).

До груп початкової підготовки ДЮСШ приймаються діти відповідно до віку, визначеного для цього виду спорту. Критеріями спортивної орієнтації є рекомендації вчителя фізичної культури, дані медичного обстеження, антропометричні виміри та їхня оцінка з позицій перспективи.

Спортивна практика свідчить про те, що *на першому етапі* далеко не завжди можна виявити ідеальний тип дітей, що поєднують морфологічні,

функціональні і психічні якості, необхідні для подальшої спеціалізації в певному виді спорту. Суттєві індивідуальні відмінності в біологічному розвитку початківців значно утрудняють це завдання. Тому дані, отримані на цьому етапі відбору, слід використовувати як орієнтовні.

На другому етапі відбору виявляються обдаровані в спортивному відношенні діти шкільного віку для комплектування навчально-тренувальних груп і груп спортивного вдосконалення. Відбір проводиться впродовж останнього року навчання в групах початкової підготовки за наступною програмою: оцінка стану здоров'я; виконання контрольно-перевідних нормативів, розроблених для кожного виду спорту і викладених у програмах для спортивних шкіл; антропометричні виміри; виявлення темпів приросту фізичних якостей і спортивних результатів.

Під час другого етапу відбору здійснюється систематичне вивчення кожного учня спортивної школи з метою остаточного визначення його індивідуальної спортивної спеціалізації. У цей час проводяться педагогічні спостереження, контрольні випробування, медико-біологічні і психологічні дослідження з метою подальшого визначення сильних і слабких сторін підготовленості майбутніх спортсменів. На основі аналізу результатів обстеження остаточно вирішується питання про індивідуальну спортивну орієнтацію дітей.

Кожен вид спорту пред'являє специфічні вимоги до фізичного розвитку і здібностей спортсмена.

Основними методами відбору на цьому етапі є *антропометричні обстеження, медико-біологічні дослідження, педагогічні спостереження, контрольні випробування (тести), психологічні і соціологічні обстеження*.

Антропометричні обстеження дозволяють визначити, наскільки кандидати для зарахування до навчально-тренувальних груп і груп спортивного вдосконалення спортивних шкіл відповідають тому морфотипу, який характерний для видатних представників цього виду спорту. У спортивній практиці є певні уявлення про морфотипи спортсменів (ріст, маса тіла, тип статури тощо). Наприклад, у баскетболі, легкоатлетичних метаннях, академічному веслуванню потрібний високий ріст, у марафонському бігу ріст не має суттєвого значення тощо.

Медико-біологічні дослідження дають оцінку стану здоров'я, фізичному розвитку, фізичній підготовленості тих, що займаються. У процесі медико-біологічних досліджень особлива увага звертається на тривалість і якість відновних процесів в організмі дітей після виконання значних тренувальних навантажень. Лікарське обстеження потрібне й для того, щоб у кожному випадку уточнити, яких лікувально-профілактичних заходів потребують діти і підлітки.

Педагогічні контрольні випробування (тести) дозволяють судити про наявність необхідних фізичних якостей і здібностей індивіда для успішної спеціалізації в тому або іншому виді спорту. Серед фізичних якостей і здібностей, що визначають досягнення високих спортивних результатів,

існують так звані консервативні, генетично обумовлені якості і здібності, які насилу піддаються розвитку і вдосконаленню в процесі тренування. Ці фізичні якості і здібності мають важливе прогностичне значення при відборі дітей і підлітків у навчально-тренувальні групи спортивних шкіл. До їх числа слід віднести швидкість, відносну силу, деякі антропометричні показники (будова і пропорції тіла), здатність до максимального споживання кисню, економічність функціонування вегетативних систем організму, деякі психічні особливості особи спортсмена.

У системі відбору *контрольні випробування* повинні проводитися з таким розрахунком, щоб визначити не стільки те, що вже вміє робити спортсмен, а те, що він зможе зробити надалі, тобто виявити його здібності до рішення рухових завдань, прояву рухової творчості, уміння управляти своїми рухами. Одноразові контрольні випробування в переважній більшості випадків говорять лише про сьогоднішню готовність кандидата виконати запропонований йому набір тестів і дуже мало про його перспективні можливості. А потенційний спортивний результат спортсмена залежить не стільки від початкового рівня фізичних якостей, скільки від темпів приросту цих якостей у процесі спеціального тренування. Саме темпи приросту свідчать про здатність або нездатність спортсмена до навчання в тому чи іншому виді діяльності.

Психологічні обстеження дозволяють оцінити прояв таких якостей, як активність і завзятість у спортивній боротьбі, самостійність, цілеспрямованість, спортивне працелюбство, здатність мобілізуватися під час змагань і таке інше. Роль психологічних обстежень спортсменів зростає на *третьому і четвертому етапах відбору*. Сила, рухливість і урівноваженість нервових процесів є значною мірою природними властивостями центральної нервової системи людини. Вони ледь піддаються вдосконаленню в процесі багаторічного тренування. Особлива увага звертається на прояв у спортсменів самостійності, рішучості, цілеспрямованості, здатності мобілізувати себе на прояв максимальних зусиль у змаганні, реакцію на невдалий виступ у ньому, активність і завзятість у спортивній боротьбі, здатність максимально виявити свої вольові якості на фініші та ін. Враховується також *спортивна працьовитість*.

З метою виявлення вольових якостей спортсмена доцільно давати контрольні завдання, краще у формі змагання. Показником інтенсивності прояву вольових зусиль спортсмена служить успішне виконання вправ із короткочасною напругою, показником наполегливості – виконання відносно складних у координаційному відношенні вправ для освоєння спеціальних вправ і т. п. Слід підкреслити необхідність усебічного вивчення особи, а не окремих її здібностей. Тому їх оцінка повинна даватися в процесі тренування, змагань, а також у лабораторних умовах.

Соціологічні обстеження виявляють інтереси дітей і підлітків до занять тим або іншим видом спорту, ефективні засоби і методи формування цих інтересів, форми відповідної роз’яснювальної і агітаційної роботи серед дітей шкільного віку.

Остаточне рішення про залучення дітей до занять тим або іншим видом спорту повинне ґрунтуватися на комплексній оцінці всіх перелічених даних, а не на одному або двох показниках. Особлива важливість комплексного підходу на перших етапах відбору обумовлена тим, що спортивний результат тут практично не несе інформації про перспективність юного спортсмена. Процес відбору тісно пов'язаний з етапами спортивної підготовки і особливостями виду спорту (вік початку занять, вік поглибленої спеціалізації за обраним видом спорту, класифікаційні нормативи тощо).

На третьому етапі відбору з метою пошуку перспективних спортсменів і зарахування їх у центри олімпійської підготовки проводиться аналіз змагальної діяльності спортсменів з експертною оцінкою і з подальшим їх тестуванням у ході змагань для молодших юнацьких груп, тобто в тому віці, коли комплектуються групи спортивного вдосконалення.

На четвертому етапі відбору в кожному олімпійському виді спорту проводяться переглядові навчально-тренувальні збори. Відбір кандидатів здійснюється з урахуванням таких показників:

1) спортивно-технічні результати та їхня динаміка (початок, вершина, спад) по роках підготовки;

2) ступінь закріплення техніки виконання найбільш нестійких елементів при виконанні вправи в екстремальних умовах;

3) ступінь технічної готовності і стійкості спортсмена до збиваючих факторів в умовах змагальної діяльності.

За підсумками змагань, а потім і комплексного аналізу тренерські ради визначають контингент спортсменів, індивідуальні показники яких відповідають рішенню завдань передолімпійської підготовки. Відбір кандидатів до основних складів збірних команд областей, України здійснюється на основі даних рухового потенціалу, подальшого розвитку фізичних якостей, вдосконалення функціональних можливостей організму спортсмена, освоєння нових рухових навичок, здібності до перенесення високих тренувальних навантажень, психічної стійкості спортсмена в змаганнях. У процесі цього етапу відбору кандидатів враховуються наступні компоненти: рівень спеціальної фізичної підготовленості; рівень спортивно-технічної підготовленості; рівень тактичної підготовленості; рівень психічної підготовленості; стан здоров'я.

Основною формою відбору кандидатів у збірні команди країни є спортивні змагання. При цьому враховуються не лише сьогоднішні спортивні результати, але і їхня динаміка упродовж двох-трьох останніх років, динаміка результатів протягом поточного року, стаж регулярних занять спортом, відповідність основних компонентів фізичної підготовленості і фізичного розвитку вимогам даного виду спорту на рівні результатів майстра спорту міжнародного класу.

Питання для самоконтролю

1. Що таке спортивний відбір?
2. Назвіть основні методи спортивного відбору.
3. Що таке спортивна орієнтація?
4. Що прийнято розуміти під здібностями спортсмена?
5. Охарактеризуйте етапи спортивного відбору.

Литература

1. Алабин В.Г, Алабин А.В., Бизин В.П. Многолетняя тренировка юных спортсменов. Харьков: Основа, 1993. ─ 243 с.
2. Анохин П. К. Общая теория функциональных систем. - В кн.: Прогресс биологической и медицинской кибернетики. М. : Медицина, 1974. - С. 52-110.
3. Бальсевич В.К. Методологические принципы исследования по проблеме отбора и спортивной ориентации // Теория и практика физической культуры, 1980, № 1, С. 31 ─ 34.
4. Бондарчук А.И. Тренировка легкоатлетов. К.: Здоровье, 1986. ─ 113 с.
5. Булгакова Н. Ж. Отбор и подготовка юных пловцов.— М. : Физкультура и спорт, 1978. - 152 с.
6. Верхошанский Ю. В. Основы специальной силовой подготовки в спор-те.- 2-е изд. перераб. и доп.-М. : Физкультура и спорт, 1977. - 215 с.
7. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. ─ М.: ФиС, 1977. ─ 210 с.
8. Войцеховский С. М. Физическая подготовка пловцов.- 2-е изд. пере-раб.- М. : Физкультура и спорт, 1976.- 142 с.
9. Волков В. М. Восстановительные процессы в спорте.- М. : Физкультура и спорт. 1977. - 143 с.
10. Волков В. М., Филин В. П. Спортивный отбор.- М. : Физкультура и спорт, 1983. - 176 с.
11. Волков Л. В. Выбор спортивной специализации - Киев: Здоров'я, 1973.- 163 с.
12. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта. – Киев: Олимпийская литература, 2002. – 291 с.
13. Гандбол. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності. Київ – 2003.
14. Гиссен, Л.Д. Психология и психогигиена в спорте / Л.Д. Гиссен, Б.М. Шерцис. -М.: ФиС, 1973.-150 с.
15. Годик М. А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. - М.:Физкультура и спорт, 1980. - 136 с.
16. Горкин М. Я., Качаровская О. В., Евгеньева Л. Я. Большие нагрузки в спорте. - Киев: Здоров'я, 1973. -184 с.
17. Губа В.П. Основы распознания раннего спортивного таланта. Учебное пособие для высших учебных заведений физической культуры. – М.: Терра-Спорт, 2003 – 208 с.
18. Желязков Ц.И. Теория и методика на спортната тренировка. ─ София: Медицина и физкултура, 1981. ─ 187 с.

19. Ильин Е.П. Психология спорта / Ильин Евгений Петрович. – П. : Мастера психологии, 2008. – 352с.
20. Куликов Л.М. Управление спортивной тренировкой: системность, адаптация здоровье. ─ М.: ФОН, 1995. ─ 241 с.
21. Максименко Г.Н., Табачник Б.И. Тренировка бегунов на короткие дистанции. К.: Здоровье, 1976. ─ 219 с.
22. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. К.: Олимпийская литература, 1999. ─ 318 с.
23. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки. ─ М.: ФиС, 1977. ─ Главы 1─2.
24. Матвеев Л.П. Проблема периодизации спортивной тренировки. ─ М.: ФиС, 1964. ─ 183 с.
25. Меерсон Ф.З., Пшенникова М.Г. Адаптация к стрессовым ситуациям и физическим нагрузкам. ─ М.: Медицина, 1988. ─ 251 с.
26. Мякинченко Е.Б /Развитие локальной мышечной выносливости в циклических видах спорта// Е.Б. Мякинченко, В.Н. Селуянов. ─ ТВТ: Дивизион, 2009. – 360 с.
27. Набатникова М.Я. Основы управления подготовкой юных спортсменов. ─ М.: ФиС, 1982. ─ Глава 3 ─4.
28. Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание : учеб. пособие для студентов / [Н. Ж. Булгакова, С. Н. Морозов, О. И. Попов и др. ; под ред. Н. Ж. Булгаковой]. – М. : Academia, 2005. – 428, [1] с. – (Высшее профессиональное образование. Физическая культура и спорт).
29. Озолин Э.С. Спринтерский бег. М.: ФиС, 1986. ─ 108 с.
30. Платонов В.Н. /Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте.// В.Н. Платонов. ─ К.: Олимпийская литература, 1997. ─ 583 с.
31. Сахновский К.П. Подготовка спортивного резерва. К.: Здоровье, 1990. ─ 193 с.
32. Селуянов В.Н. Подготовка бегуна на средние дистанции**:** СпортАкадемПресс 2001. ─ 104 с.
33. Холодов Ж. К**.** Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студ. высш. учеб.заведений, обучающихся по спец. "Физическая культура" / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – 6-е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 478, [1] с. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). [С. 448-449]

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

Спортивне тренування є основною формою підготовки спортсмена, спеціалізованим педагогічним процесом, побудованим на системі вправ і спрямованим на підвищення спортивної майстерності

Тренованість характеризується ступенем функціонального пристосування організму до тренувальних навантажень, яке виникає в результаті систематичних фізичних вправ і сприяє підвищенню працездатності людини.

Підготовленість – це комплексний результат фізичної підготовки (ступінь розвитку фізичних якостей); технічної підготовки (рівня вдосконалення рухових навичок); тактичної підготовки (ступеня розвитку тактичного мислення); психічної підготовки (рівня вдосконалення моральних і вольових якостей). Підготовленість може відноситися і до кожного окремо з перерахованих видів підготовки (фізична, технічна і психічна підготовленість).

Спортивна форма – це вищий ступінь підготовленості спортсмена, що характеризується його здатністю до одночасної реалізації в змагальній діяльності різних сторін підготовленості (спортивно-технічної, фізичної, тактичної, психічної).

Ідеомоторне тренування (ІМТ) – уявне повторення реальних рухів дозволяє усвідомити і представити точне положення тіла в просторі, у будь-який момент дії. Сприяє навчанню простим руховим діям, вдосконаленню техніки.

Фізична підготовка – це процес, спрямований на виховання фізичних якостей і розвиток функціональних можливостей, що створюють сприятливі умови для вдосконалення всіх сторін підготовки. Вона підрозділяється на *загальну і спеціальну*.

Загальна фізична підготовка припускає різнобічний розвиток фізичних якостей, функціональних можливостей систем організму спортсмена, злагодженість їх проявів у процесі м’язової діяльності. У сучасному спортивному тренуванні загальна фізична підготовленість зв’язується не тільки з усебічною фізичною досконалістю взагалі, а з розвитком якостей і здібностей, які опосередковано впливають на спортивні досягнення та ефективність тренувального процесу в конкретному виді спорту.

Спеціальна фізична підготовка характеризується рівнем розвитку фізичних здібностей, можливостей органів функціональних систем, що безпосередньо визначають досягнення в обраному виді спорту. Основними засобами спеціальної фізичної підготовки є змагальні вправи і спеціальні підготовчі вправи.

Сила – здатність людини долати зовнішній опір або протистояти йому за рахунок м’язових зусиль.

Силові здібності – комплекс різних проявів людини в певній руховій діяльності, в основі яких лежить поняття *сила.*

Власне силові здібності проявляються: 1) при відносно повільних скороченнях м'язів, у вправах зі складними та граничними вимогами; 2) при статичних м'язових напруженнях (пасивних й активних).

Швидкісно-силові здібності – характеризуються негранічною напругою м'язів, що проявляються з необхідною потужністю у вправах, виконуваних зі значною швидкістю, але такою, що не досягає граничної величини. Тобто в таких рухових діях, де разом із силою потрібно проявити швидкість. До цих здібностей відносять: 1) *швидку силу* (негранічні скорочення м'язів виконувані у вправах зі значною швидкістю); 2) *вибухову силу* (здатність по ходу виконання дії досягати максимальних показників сили за короткий час. *Стартова сила* – у початковий момент, прискорююча сила – нарощування робочого зусилля).

Силова витривалість – здатність протистояти стомленню, що викликається відносно тривалою м'язовою напругою значної величини. Залежно від режиму роботи виділяють *статичну* і *динамічну силову витривалість*.

Швидкісні здібності – можливості людини, що забезпечують їй виконання рухових дій у мінімальний для цих умов проміжок часу. Розрізняють *елементарні і комплексні* форми прояву швидкісних здібностей. До елементарних відносяться: швидкість реакції, швидкість поодинокого руху, частота (темп) рухів.

Витривалість – здатність протистояти фізичному стомленню в процесі м'язової діяльності. Мірилом витривалості є час, протягом якого здійснюється м'язова діяльність певного характеру і інтенсивності. У циклічних видах спорту вимірюється мінімальним часом подолання заданої дистанції. В ігрових видах і єдиноборствах заміряють час, протягом якого здійснюється рівень заданої ефективності даної діяльності. У складних координаційних видах, пов'язаних із виконанням точності рухів, показником витривалості є стабільність технічно правильно виконаної дії.

Загальна витривалість – здатність тривалий час виконувати роботу помірної інтенсивності при функціонуванні м'язової системи (аеробна витривалість).

Спеціальна витривалість – це витривалість по відношенню до певної рухової діяльності. Спеціальна витривалість класифікується:

- за ознаками рухової дії, за допомогою якої вирішується рухове завдання (наприклад, стрибкова витривалість);
- за ознаками рухової діяльності, в умовах якої вирішується рухове завдання (наприклад, ігрова витривалість);
- за ознаками взаємодії з іншими фізичними якостями або здібностями, необхідними для вирішення рухового завдання (силова витривалість).

Гнучкість – це здатність виконувати рухи з великою амплітудою, тобто «гнучкість» – сумарна рухливість у суглобах усього тіла.

Активна гнучкість рух із великою амплітудою виконують за рахунок власної активності відповідних м'язів.

Пасивна гнучкість розуміють здатність виконувати ті ж рухи під впливом зовнішніх розтягуючих сил: зусиль партнера, зовнішнього обтяження, спеціальних пристосувань тощо.

Рухово-координаційні здібності це – здібності швидко, точно, доцільно, економно, тобто оптимально вирішувати рухові завдання (особливо складні і несподівані).

Стомлення – особливий вид функціонального стану людини, що тимчасово виникає під впливом тривалої або інтенсивної роботи і призводить до зниження її ефективності.

Відновлення – процес, що протікає як реакція на стомлення і спрямований на відновлення порушеного гомеостазу і працездатності. Співвідношення процесів стомлення і відновлення – фізіологічна основа процесів адаптації.

Фаза суперкомпенсації – одне з явищ, що лежать в основі формування довготривалих адаптаційних процесів.

Суперкомпенсація є реакцією на навантаження, що призводять до досить глибокого вичерпання функціональних резервів організму спортсмена, які забезпечують виконання конкретної роботи.

Максимальна потужність – це найбільша швидкість утворення АТФ у цьому метаболічному процесі. Вона лімітує граничну інтенсивність роботи, що виконується за рахунок використовуваного механізму.

Швидкість розгортання – час досягнення максимальної потужності цього шляху ресинтезу аденозінтрифосфату від початку роботи.

Метаболічна місткість – загальна кількість АТФ, яка може бути отримана у використовуваному механізмі ресинтезу АТФ за рахунок величини запасів енергетичних субстратів. Місткість лімітує об'єм виконуваної роботи.

Метаболічна ефективність – це та частина енергії, яка накопичується в макроергічних зв'язках аденозінтрифосфату. Вона визначає економічність виконуваної роботи і оцінюється загальним значенням коефіцієнта корисної дії, що представляє відношення всієї корисно витраченої енергії до її загальної кількості, виділеної при поточному метаболічному процесі.

Гліколіз – це основний шлях енергоутворення у вправах субмаксимальної потужності, гранична тривалість яких складає від 30 с до 2,5 хв (біг на середні дистанції, плавання на 100 і 200 м та ін.). Гліколіз – процес розщеплювання вуглеводів у відсутності кисню під впливом ферментів. Кінцевим продуктом є молочна кислота. Енергія, звільнена при гліколізі, використовується в процесі життєдіяльності.

Кисневий борг – кількість кисню, необхідна для окислення накопичених в організмі при інтенсивній м'язовій роботі продуктів обміну.

Під технічною підготовкою слід розуміти ступінь освоєння спортсменом системи рухів (техніка виду спорту), що відповідає особливостям спортивної дисципліни і спрямована на досягнення високих спортивних результатів.

Рухове уміння – це здатність виконувати рухові дії на основі певних знань про його техніку, наявності відповідних рухових передумов при значній концентрації уваги спортсменів побудувати задану схему рухів.

Спортивно-тактична підготовка – педагогічний процес, спрямований на оволодіння раціональними формами ведення спортивної боротьби в процесі специфічної змагальної діяльності.

Навантаження – це дія фізичних вправ на організм спортсмена, що викликає активну реакцію його функціональних систем. (В. Н.Платонов[30]).

Змагальне навантаження – це інтенсивне, часто максимальне навантаження, пов'язане з виконанням змагальної діяльності.

Тренувальне навантаження не існує саме по собі. Воно є функцією м'язової роботи, притаманній тренувальній і змагальній діяльності. Саме м'язова робота містить у собі тренувальний потенціал, який викликає з боку організму відповідну функціональну перебудову.

Мікроцикл – це малий цикл тренування, найчастіше з тижневою або майже тижневою тривалістю, що включає звичайні (від двох до декількох) заняття.

Мезоцикл – це середній тренувальний цикл тривалістю від 2 до 6 тижнів, що включає відносно закінчений ряд мікроциклів.

Макроцикл – це великий тренувальний цикл: піврічний (в окремих випадках 3-4 місяці), річний, багаторічний (наприклад, чотирирічний), пов'язаний із розвитком, стабілізацією і тимчасовою втратою спортивної форми і який включає закінчений ряд періодів, етапів, мезоциклів.

Спортивний відбір – це комплекс заходів, що дозволяють визначити високий ступінь схильності (обдарованість) дитини до того або іншого роду спортивної діяльності (виду спорту).

Здібності – це сукупність якостей особи, що відповідає об'єктивним умовам і вимогам до певної діяльності і що забезпечує успішне її виконання. У спорті мають значення як загальні здібності (що забезпечують відносну легкість в оволодінні знаннями, уміннями, навичками і продуктивність у різних видах діяльності), так і спеціальні здібності (необхідні для досягнення високих результатів у конкретній діяльності, виді спорту).

Навчальне видання
(українською мовою)

Сокирко Олексій Сергійович
кандидат, педагогічних наук, доцент
Клопов Роман Вікторович
доктор педагогічних наук, доцент

ТЕОРІЯ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ

Навчальний посібник
для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» напрямів підготовки «Фізичне виховання», «Спорт», «Здоров'я людини»

Редактор Є.Ю Дорошенко
Технічний редактор С.О. Борю
Коректор Є. Федоріна

Підписано до друку 20.02.2014. Формат 60 х 90/16.
Папір Data Copy. Гарнітура "Таймс".
Умовн.-друк. арк..
Замовлення №. Наклад 100 прим.

Запорізький національний університет
69600, м. Запоріжжя, МСП-41
вул. Жуковського, 66

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготівників
і розповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 2952 від 30.08.2007